EtherNet/IP

取扱説明書　第 5 版

XSEL-R/S/RX/SX/RXD/SXD
ASEL
PSEL
SSEL
MSEL
TTA

株式会社アイエイアイ

お使いになる前に

この度は、当社の製品をお買い上げ頂き、ありがとうございます。

この取扱説明書は本製品の取扱い方法や構造、保守等について解説しており、安全にお使い頂く為に必要な情報を記載しています。

本製品をお使いなる前に必ずお読み頂き、十分理解した上で安全にお使い頂きますよう、お願い致します。
製品に同梱の DVD には、当社製品の取扱説明書が収録されています。
製品のご使用につきましては、該当する取扱説明書の必要部分をプリントアウトするか、またはパソコンで表示してご利用ください。

お読みになった後も取扱説明書は、本製品を取り扱われる方が、必要な時にすぐ読むことができるように保管してください。

【重要】

- この取扱説明書は本製品専用に書かれたオリジナルの説明書です。
- この取扱説明書に記載されている以外の運用はできません。記載されている以外の運用をした結果につきましては、一切の責任を負いかねますのでご了承ください。
- この取扱説明書に記載されている事柄は、製品の改良にともない予告なく変更させて頂く場合があります。
- この取扱説明書の内容について、ご不審やお気付きの点などがありましたら、「アイエイアイお客様センターエイト」もしくは最寄りの当社営業所までお問合せください。
- この取扱説明書の全部または一部を無断で使用・複製する事はできません。
- 本文中における会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。
- EtherNet/IP は、ODVA のライセンスに基づいて使用される商標です。

⚠ 注意　:　以下の機能については、別冊の取扱説明書に記載されています。

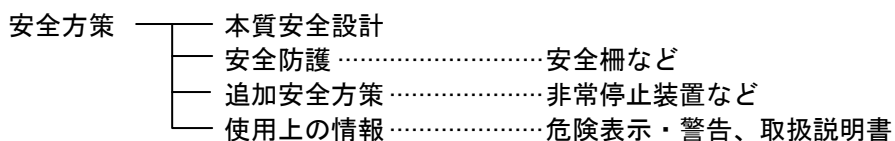
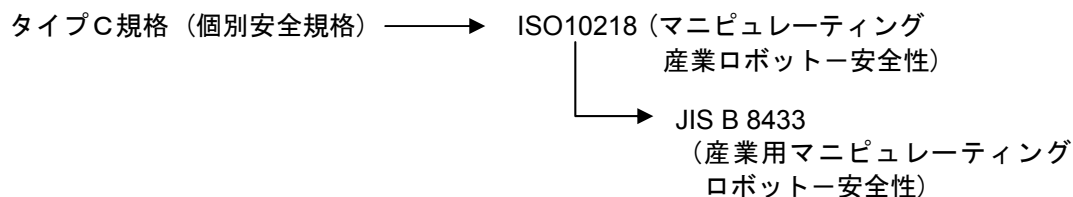
	取扱説明書名称/概要	管理番号
1	X-SEL Ethernet 取扱説明書 XSEL-P/Q の EtherNet/IP を使用する場合は、こちらをご覧ください。	MJ0140

目　次

安全ガイド

安全ガイドは、製品を正しくお使い頂き、危険や財産の損害を未然に防止するために書かれたものです。製品のお取扱い前に必ずお読みください。

産業用ロボットに関する法令および規格

機械装置の安全方策としては、国際工業規格 ISO/DIS12100「機械類の安全性」において、一般論として次の 4 つを規定しています。

これに基づいて国際規格 ISO/IEC で階層別に各種規格が構築されています。
産業用ロボットの安全規格は以下のとおりです。

また産業用ロボットの安全に関する国内法は、次のように定められています。

労働安全衛生法 第 59 条
危険または有害な業務に従事する労働者に対する特別教育の実施が義務付けられています。

第 150 条………産業用ロボットの使用者の取るべき措置

労働安全衛生規則の産業用ロボットに対する要求事項

作業エリア	作業状態	駆動源のしゃ断	措　置	規　定
可動範囲外	自動運転中	しない	運転開始の合図	104 条
			柵、囲いの設置等	150 条の 4
可動範囲内	教示等の作業時	する（運転停止含む）	作業中である旨の表示等	150 条の 3
		しない	作業規定の作成	150 条の 3
			直ちに運転を停止できる措置	150 条の 3
			作業中である旨の表示等	150 条の 3
			特別教育の実施	36 条 31 号
			作業開始前の点検等	151 条
	検査等の作業時	する	運転を停止して行う	150 条の 5
			作業中である旨の表示等	150 条の 5
		しない（やむをえず運転中に行う場合）	作業規定の作成	150 条の 5
			直ちに運転停止できる措置	150 条の 5
			作業中である旨の表示等	150 条の 5
			特別教育の実施（清掃・給油作業を除く）	36 条 32 号

当社の産業用ロボット該当機種

労働省告知第 51 号および労働省労働基準局長通達（基発第 340 号）により、以下の内容に該当するものは、産業用ロボットから除外されます。

（1）単軸ロボットでモータワット数が 80W 以下の製品
（2）多軸組合せロボットで X・Y・Z 軸が 300mm 以内、かつ回転部が存在する場合はその先端を含めた最大可動範囲が 300mm 立方以内の場合
（3）多関節ロボットで可動半径および Z 軸が 300mm 以内の製品

当社カタログ掲載製品のうち産業用ロボットの該当機種は以下のとおりです。

1. 単軸ロボシリンダ
   RCS2/RCS2CR-SS8□でストローク 300mm を超えるもの
2. 単軸ロボット
   次の機種でストローク 300mm を超え、かつモータ容量 80W を超えるもの
   ISA/ISPA，ISB/ISPB，ISDA/ISPDA，ISWA/ISPWA，IF，FS，NS，RCS3
3. リニアサーボアクチュエータ
   ストローク 300mm を超える全機種
4. 直交ロボット
   1～3 項の機種のいづれかを 1 軸でも使用するもの　および　CT4
5. IX スカラロボット
   アーム長 300mm を超える全機種
   （IX-NNN1205/1505/1805/2515、NNW2515、NNC1205/1505/1805/2515 を除く全機種）

当社製品の安全に関する注意事項

ロボットのご使用にあたり、各作業内容における共通注意事項を示します。

No.	作業内容	注意事項
1	機種選定	●本製品は、高度な安全性を必要とする用途には企画、設計されていませんので、人命を保証できません。従って、次のような用途には使用しないでください。 ①人命および身体の維持、管理などに関わる医療機器 ②人の移動や搬送を目的とする機構、機械装置 （車両・鉄道施設・航空施設など） ③機械装置の重要保安部品（安全装置など） ●製品は仕様範囲外で使用しないでください。著しい寿命低下を招き、製品故障や設備停止の原因となります。 ●次のような環境では使用しないでください。 ①可燃性ガス、発火物、引火物、爆発物などが存在する場所 ②放射能に被爆する恐れがある場所 ③周囲温度や相対湿度が仕様の範囲を超える場所 ④直射日光や大きな熱源からの輻射熱が加わる場所 ⑤温度変化が急激で結露するような場所 ⑥腐食性ガス（硫酸、塩酸など）がある場所 ⑦塵埃、塩分、鉄粉が多い場所 ⑧本体に直接振動や衝撃が伝わる場所 ●垂直に使用するアクチュエータは、ブレーキ付きの機種を選定してください。ブレーキがない機種を選定すると、電源をオフしたとき可動部が落下し、けがやワークの破損などの事故を起こすことがあります。
2	運搬	●重量物を運ぶ場合には 2 人以上で運ぶ、または、クレーンなどを使用してください。 ●2 人以上で作業を行なう場合は、主と従の関係を明確にし、声を掛け合い、安全を確認しながら作業を行なってください。 ●運搬時は、持つ位置、重量、重量バランスを考慮し、ぶつけたり落下しないように充分な配慮をしてください。 ●運搬は適切な運搬手段を用いて行ってください。 クレーンの使用可能なアクチュエータには、アイボルトが取り付けられているか、または取付用タップ穴が用意されていますので、個々の取扱説明書に従って行ってください。 ●梱包の上には乗らないでください。 ●梱包が変形するような重い物は載せないでください。 ●能力が 1t 以上のクレーンを使用する場合は、クレーン操作、玉掛けの有資格者が作業を行ってください。 ●クレーンなどを使用する場合は、クレーンなどの定格荷重を超える荷物は絶対に吊らないでください。 ●荷物にふさわしい吊具を使用してください。吊具の切断荷重などに安全を見込んでください。また、吊具に損傷がないか確認してください。 ●吊った荷物に人は乗らないでください。 ●荷物を吊ったまま放置しないでください。 ●吊った荷物の下に入らないでください。
3	保管・保存	●保管・保存環境は設置環境に準じますが、特に結露の発生がないように配慮してください。 ●地震などの天災により、製品の転倒、落下がおきないように考慮して保管してください。

<table>
<tr><th>No.</th><th>作業内容</th><th>注意事項</th></tr>
<tr><td rowspan="3">4</td><td rowspan="3">据付け・
立ち上げ</td><td>(1) ロボット本体・コントローラ等の設置
●製品(ワークを含む)は、必ず確実な保持、固定を行ってください。製品の転倒、落下、異常動作等によって破損およびけがをする恐れがあります。また、地震などの天災による転倒や落下にも備えてください。
●製品の上に乗ったり、物を置いたりしないでください。転倒事故、物の落下によるけがや製品破損、製品の機能喪失・性能低下・寿命低下などの原因となります。
●次のような場所で使用する場合は、遮蔽対策を十分行ってください。
①電気的なノイズが発生する場所
②強い電界や磁界が生じる場所
③電源線や動力線が近傍を通る場所
④水、油、薬品の飛沫がかかる場所</td></tr>
<tr><td>(2) ケーブル配線
●アクチュエータ～コントローラ間のケーブルやティーチングツールなどのケーブルは当社の純正部品を使用してください。
●ケーブルに傷をつけたり、無理に曲げたり、引っ張ったり、巻きつけたり、挟み込んだり、重いものを載せたりしないでください。漏電や導通不良による火災、感電、異常動作の原因になります。
●製品の配線は、電源をオフして誤配線がないように行ってください。
●直流電源(+24V)を配線する時は、+/-の極性に注意してください。
接続を誤ると火災、製品故障、異常動作の恐れがあります。
●ケーブルコネクタの接続は、抜け・ゆるみのないように確実に行ってください。火災、感電、製品の異常動作の原因になります。
●製品のケーブルの長さを延長または短縮するために、ケーブルの切断再接続は行わないでください。火災、製品の異常動作の原因になります。</td></tr>
<tr><td>(3) 接地
●接地は、感電防止、静電気帯電の防止、耐ノイズ性能の向上および不要な電磁放射の抑制には必ず行わなければなりません。
●コントローラの AC 電源ケーブルのアース端子および制御盤のアースプレートは、必ず線径 0.5mm^2（AWG20 相当）以上のより線で接地工事をしてください。保安接地は、負荷に応じた線径が必要です。規格（電気設備技術基準）に基づいた配線を行ってください。
●接地は D 種（旧第三種、接地抵抗 100Ω以下）接地工事を施工してください。</td></tr>
</table>

No.	作業内容	注意事項
4	据付け・ 立ち上げ	(4) 安全対策 ●2 人以上で作業を行なう場合は、主と従の関係を明確にし、声を掛け合い、安全を確認しながら作業を行なってください。 ●製品の動作中または動作できる状態の時は、ロボットの可動範囲に立ち入ることができないような安全対策（安全防護柵など）を施してください。動作中のロボットに接触すると死亡または重傷を負うことがあります。 ●運転中の非常事態に対し、直ちに停止することができるように非常停止回路を必ず設けてください。 ●電源投入だけで起動しないよう安全対策を施してください。製品が急に起動し、けがや製品破損の原因になる恐れがあります。 ●非常停止解除や停電後の復旧だけで起動しないよう、安全対策を施してください。人身事故、装置の破損などの原因となります。 ●据付・調整などの作業を行う場合は、「作業中、電源投入禁止」などの表示をしてください。不意の電源投入により感電やけがの恐れがあります。 ●停電時や非常停止時にワークなどが落下しないような対策を施してください。 ●必要に応じて保護手袋、保護めがね、安全靴を着用して安全を確保してください。 ●製品の開口部に指や物を入れないでください。けが、感電、製品破損、火災などの原因になります。 ●垂直に設置しているアクチュエータのブレーキを解除する時は、自重で落下して手を挟んだり、ワークなどを損傷しないようにしてください。
5	教示	●2 人以上で作業を行なう場合は、主と従の関係を明確にし、声を掛け合い、安全を確認しながら作業を行なってください。 ●教示作業はできる限り安全防護柵外から行ってください。やむをえず安全防護柵内で作業する時は、「作業規定」を作成して作業者への徹底を図ってください。 ●安全防護柵内で作業する時は、作業者は手元非常停止スイッチを携帯し、異常発生時にはいつでも動作停止できるようにしてください。 ●安全防護柵内で作業する時は、作業者以外に監視人をおいて、異常発生時にはいつでも動作停止できるようにしてください。また第三者が不用意にスイッチ類を操作することのないよう監視してください。 ●見やすい位置に「作業中」である旨の表示をしてください。 ●垂直に設置しているアクチュエータのブレーキを解除する時は、自重で落下して手を挟んだり、ワークなどを損傷しないようにしてください。 ※安全防護柵・・・安全防護柵がない場合は、可動範囲を示します。
6	確認運転	●2 人以上で作業を行なう場合は、主と従の関係を明確にし、声を掛け合い、安全を確認しながら作業を行なってください。 ●教示およびプログラミング後は、1 ステップずつ確認運転をしてから自動運転に移ってください。 ●安全防護柵内で確認運転をする時は、教示作業と同様にあらかじめ決められた作業手順で作業を行ってください。 ●プログラム動作確認は、必ずセーフティ速度で行ってください。プログラムミスなどによる予期せぬ動作で事故をまねく恐れがあります。 ●通電中に端子台や各種設定スイッチに触れないでください。感電や異常動作の恐れがあります。

No.	作業内容	注意事項
7	自動運転	●自動運転を開始する前、あるいは停止後の再起動の際には、安全防護柵内に人がいないことを確認してください。 ●自動運転を開始する前には、関連周辺機器がすべて自動運転に入ることのできる状態にあり、異常表示がないことを確認してください。 ●自動運転の開始操作は、必ず安全防護柵外から行うようにしてください。 ●製品に異常な発熱、発煙、異臭、異音が生じた場合は、直ちに停止して電源スイッチをオフしてください。火災や製品破損の恐れがあります。 ●停電した時は電源スイッチをオフしてください。停電復旧時に製品が突然動作し、けがや製品破損の原因になることがあります。
8	保守・点検	●2 人以上で作業を行なう場合は、主と従の関係を明確にし、声を掛け合い、安全を確認しながら作業を行なってください。 ●作業はできる限り安全防護柵外から行ってください。やむをえず安全防護柵内で作業する時は、「作業規定」を作成して作業者への徹底を図ってください。 ●安全防護柵内で作業を行う場合は、原則として電源スイッチをオフしてください。 ●安全防護柵内で作業する時は、作業者は手元非常停止スイッチを携帯し、異常発生時にはいつでも動作停止できるようにしてください。 ●安全防護柵内で作業する時は、作業者以外に監視人をおいて、異常発生時にはいつでも動作停止できるようにしてください。また第三者が不用意にスイッチ類を操作することのないよう監視してください。 ●見やすい位置に「作業中」である旨の表示をしてください。 ●ガイド用およびボールネジ用グリースは、各機種の取扱説明書により適切なグリースを使用してください。 ●絶縁耐圧試験は行わないでください。製品の破損の原因になることがあります。 ●垂直に設置しているアクチュエータのブレーキを解除する時は、自重で落下して手を挟んだり、ワークなどを損傷しないようにしてください。 ●サーボオフすると、スライダーやロッドが停止位置からずれることがあります。不要動作による、けがや損傷をしない様にしてください。 ●カバーや取り外したねじ等は紛失しないよう注意し、保守・点検完了後は必ず元の状態に戻して使用してください。 不完全な取り付けは製品破損やけがの原因となります。 ※安全防護柵・・・安全防護柵がない場合は、可動範囲を示します。
9	改造・分解	●お客様の独自の判断に基づく改造、分解組立て、指定外の保守部品の使用は行わないでください。
10	廃棄	●製品が使用不能、または不要になって廃棄する場合は、産業廃棄物として適切な廃棄処理をしてください。 ●廃棄のためアクチュエータを取り外す場合は、落下等に考慮し、ねじの取り外しを行ってください。 ●製品の廃棄時は、火中に投じないでください。製品が破裂したり、有毒ガスが発生する恐れがあります
11	その他	●ペースメーカなどの医療機器を装着された方は、影響を受ける場合がありますので、本製品および配線には近づかないようにしてください。 ●海外規格への対応は、海外規格対応マニュアルを確認してください。 ●アクチュエータおよびコントローラの取扱は、それぞれの専用取扱説明書に従い、安全に取り扱ってください。

注意表示について

各機種の取扱説明書には、安全事項を以下のように「危険」「警告」「注意」「お願い」にランク分けして表示しています。

レベル	危害・損害の程度	シンボル
危険	取扱いを誤ると、死亡または重傷に至る危険が差し迫って生じると想定される場合	⚠ 危　険
警告	取扱いを誤ると、死亡または重傷に至る可能性が想定される場合	⚠ 警　告
注意	取扱いを誤ると、傷害または物的損害の可能性が想定される場合	⚠ 注　意
お願い	傷害の可能性はないが、本製品を適切に使用するために守っていただきたい内容	! お願い

取扱い上の注意

1. 通信速度は、自動ネゴシエーション設定で使用することを推奨します。

EtherNet/IP ユニットのリンク設定は、接続するスイッチングハブの通信モード設定と合致させるようにしてください。合致していない場合、不安定なリンク状態となり、正常な通信ができません。
コントローラのパラメータで、自動ネゴシエーションに設定することを推奨します。
スイッチングハブの通信モード別の設定表を以下に示します。

スイッチングハブ ＼ EtherNet/IP ユニット		自動ネゴシエーション	10M 固定		100M 固定	
			全二重	半二重	全二重	半二重
自動ネゴシエーション		◎(推奨)	×	○	×	○
10M 固定	全二重	×	○	×	×	×
	半二重	○	×	○	×	×
100M 固定	全二重	×	×	×	○	×
	半二重	○	×	×	×	○

(◎：接続可(推奨)、○：接続可、×：接続不可)

2. スイッチングハブを使用してください。

ネットワークの構成には、スイッチングハブを使用し、リピータハブは使用しないでください。
リピータハブを使用した場合、タグデータリンクが不安定な動作となる場合があります。
詳細は、マスタユニット取扱説明書を参照ください。

1. 概要

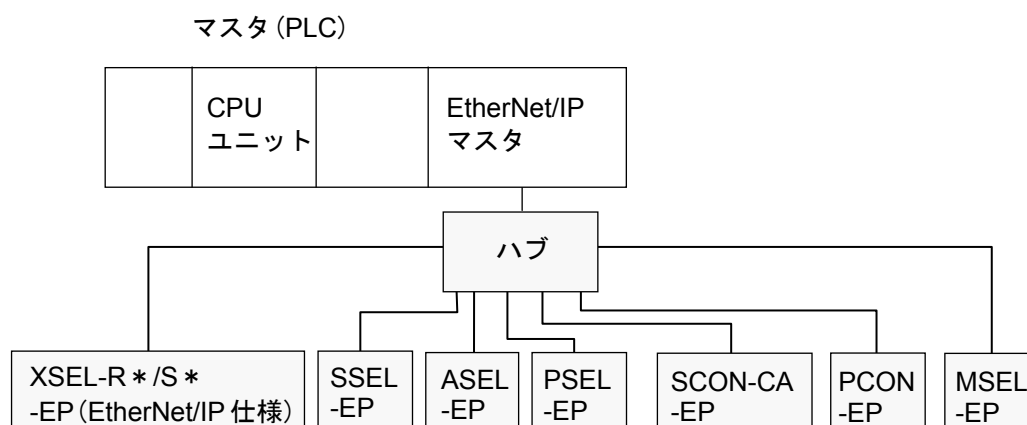
オープンフィールドネットワークである EtherNet/IP は、国際標準 IEC61158 シリーズで標準化されたグローバルオープンネットワークです。
XSEL-R＊/S＊、ACON、PCON、SCON-CA、TTA、および ASEL、PSEL、SSEL、MSEL コントローラ（以下コントローラ）は、この EtherNet/IP に接続することによって省配線によるシステム構築が可能です。

本取扱説明書は、XSEL-R＊/S＊、TTA および ASEL、PSEL、SSEL、MSEL で EtherNet/IP でリモート I/O 通信を使用する場合の説明を記載しています。それ以外のコントローラ（CON 系）の説明は、別冊 EtherNet/IP 取扱説明書(MJ0278)をご覧ください。
TCP/IP メッセージ通信を使用される場合には、以下の別冊取扱説明書を参照してください。
※　XSEL-P/Q の EtherNet/IP については、別冊 X-SEL Ethernet 取扱説明書（MJ0140）をご覧ください。

機　能	取扱説明書
IAI プロトコル B/TCP	X-SEL EtherNet 取扱説明書（MJ0140）
SEL プログラムによるメッセージ通信	
ビジョンシステム I/F 機能（注）	X-SEL コントローラ P/Q/R/S ビジョンシステム I/F 機能取扱説明書 （MJ0269）
トラッキング機能ビジョンシステム通信（注）	ビジュアルトラッキングシステム （コグネックス製ビジョンシステム） 取扱説明書（MJ0239）
	ビジュアルトラッキングシステム （オムロン製ビジョンシステム） 取扱説明書（MJ0237）
	ビジュアルトラッキングシステム （キーエンス製ビジョンシステム） 取扱説明書（MJ0238）

注　ビジョンシステムに関する機能は、XSEL-P＊/Q＊/R＊/S＊だけに対応しています。

⚠注意
- EtherNet/IP の詳細な説明はマスタユニットの搭載されるプログラマブルコントローラ（以下 PLC）の取扱説明書をご参照ください。
- 本取扱説明書は、コントローラ本体の取扱説明書と併せてご利用ください。
- 本取扱説明書で可能と表現されている以外の使い方はできません。

・システム構成例

2 EtherNet/IP 仕様

項　目	内　容
対応プロトコル	CIP、TCP/IP
デバイスタイプ	Generic Device
IP アドレス	1.0.0.1～255.255.255.254(注 2) (I/O パラメータによるソフトウェア設定)
ポート No.	2222(UDP) (注 1) 44818(TCP/UDP) (注 1)
通信速度	10/100Mbps (I/O パラメータによるソフトウェア設定)
通信モード	10BASE-T/100BASE-TX(半二重/全二重) (I/O パラメータによるソフトウェア設定)
ケーブル	カテゴリ 5 以上(注 3)
コネクタ	RJ45

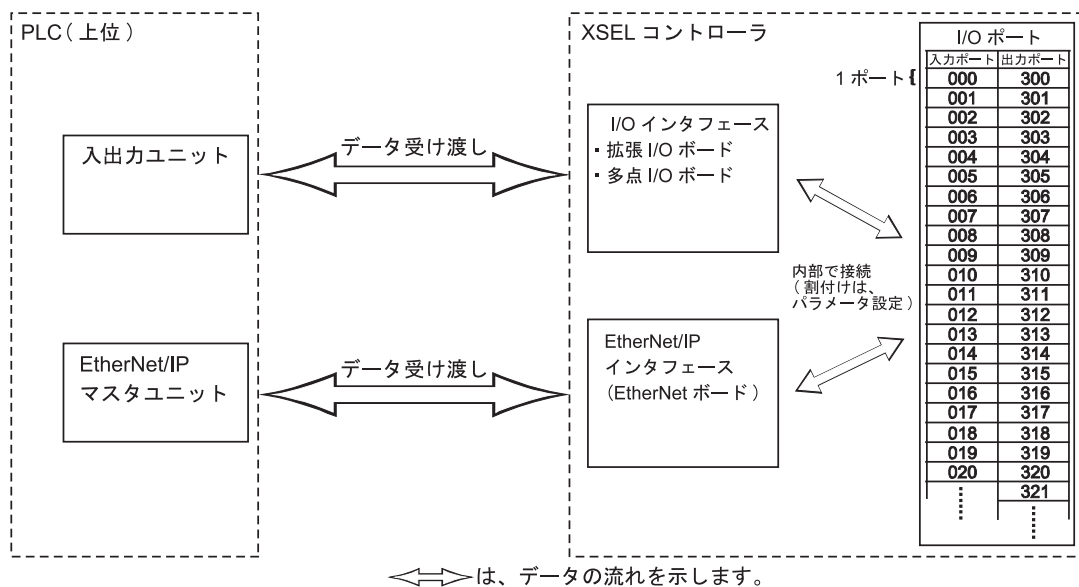
注1　EtherNet/IP リモート I/O 通信の使用ポートです。
注2　第 1 オクテットの 0 と 127、第 4 オクテットの 0 と 255 は予約アドレスのため使用できません。
注3　STP ケーブルを推奨します。

3. XSEL-R/S/RX/SX/RXD/SXD

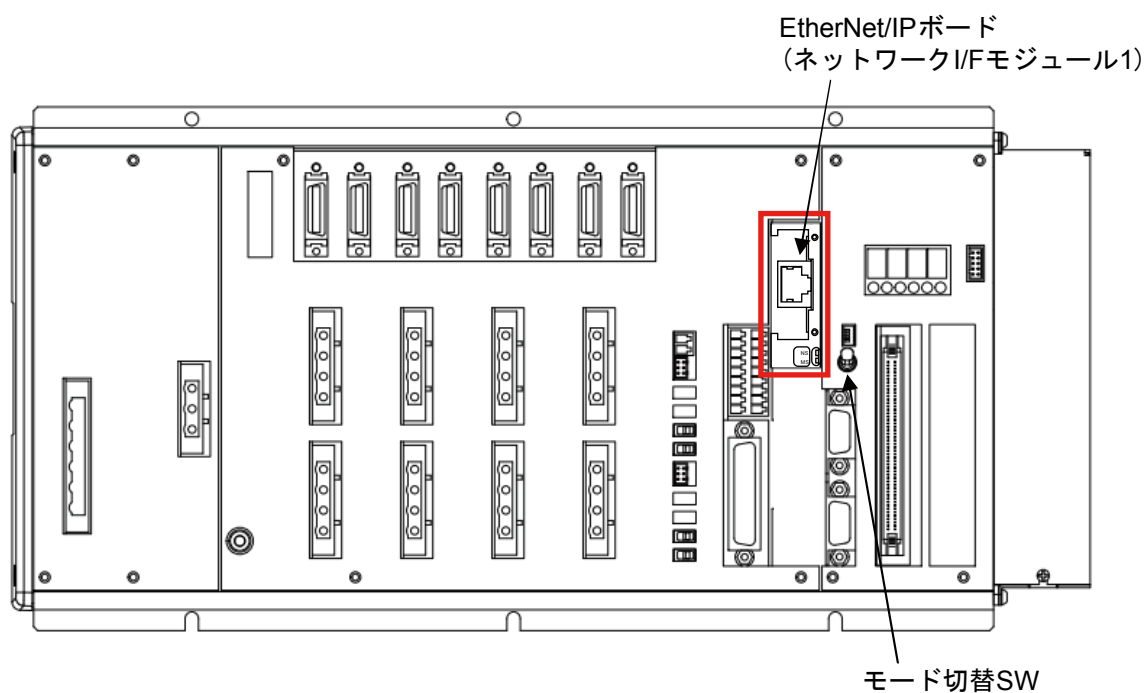
3.1 動作モードと機能

EtherNet/IP 対応の XSEL コントローラはリモート I/O 制御(※1)(入出力各々MAX.256 点)に対応可能です。

※1 24V の入出力(I/O ポート)を 1 ポート単位で制御します。I/O ポートは、XSEL コントローラ内部にあるデータの受け渡し場所です。1 ポートで 1 接点分(1bit)のデータを受け渡しできます。データは、PIO(24V 入出力)、またはフィールドネットワークを経由して受け渡しされます。1 つのポートには、PIO、フィールドネットワークの一方からに限り接続が可能です。PIO、フィールドネットワークのどちらを使用するかは、パラメータで設定します。

・動作イメージ

3.2 型式

EtherNet/IP 対応の XSEL-R/S/RX/SX/RXD/SXD の型式は、各々以下のようになります。

・XSEL-R-□-EP-□
・XSEL-S-□-EP-□
・XSEL-RX-□-EP-□
・XSEL-SX-□-EP-□
・XSEL-RXD-□-EP-□
・XSEL-SXD-□-EP-□

3.3 EtherNet/IP インタフェース

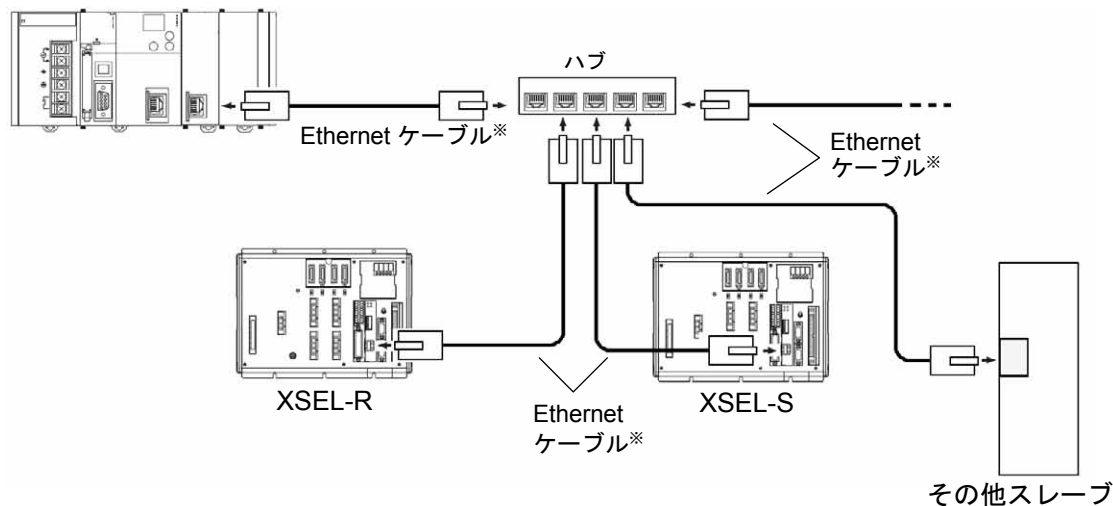
3.3.1 各部の名称

3.3.2 モニタ用 LED の表示

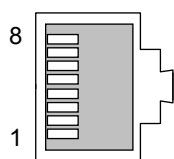
LED	色	表示状態	意　　味
NS (Network Status)	緑	点灯	オンライン状態、正常通信中
		点滅	オンライン状態、コネクション無し
	橙	点灯	IP アドレス重複 致命的なリンクエラー
		点滅	コネクションタイムアウト
	ー	消灯	電源供給なし / IP アドレス未設定
MS (Module Status)	緑	点灯	通常運転
		点滅	コンフィグレーション未設定または不完全、要試運転
	橙	点灯	回復不可能な異常
		点滅	回復可能な異常
	ー	消灯	電源供給なし

※ TCP/IP メッセージ通信だけ使用した時は、NS・MS とも緑点滅になります。
NS・MS の緑点灯は、EtherNet/IP のリモート I/O 通信状態を示します。

3.4 配線

3.4.1 配線(例)

※　Ethernet ケーブル：カテゴリ 5 以上のストレートケーブル　100m 以内
(アルミテープと編組の二重しゃ蔽シールドケーブル推奨)

(注)　終端処理の必要はありません。

3.4.2 コネクタピン配列

RJ45　8 ピン
モジュラコネクタ
(コントローラ側)

ピン番号	信号名称	信号略称
1	送信データ＋	TD＋
2	送信データー	TD－
3	受信データ＋	RD＋
4	未使用	
5	未使用	
6	受信データー	RD－
7	未使用	
8	未使用	
コネクタフード	保安用接地	FG

3.5 設定

ティーチングツールを使用して、コントローラのパラメータに設定します。
コントローラの前面のモード切替 SW を MANU 側にして設定してください。
EtherNet/IP 対応のティーチングツールのバージョンは以下の通りです。
・XSEL パソコン対応ソフト : V9.00.00.00～
・SEL-T/TG : V1.12～
・IA-T-X/IA-T-XD : V1.52～

3.5.1 パラメータ設定

[1] ネットワークモジュール種別の確認
I/O パラメータ No.225 ネットワーク I/F モジュールコントロールの設定の 1 桁目が“7”(EtherNet/IP)であることを確認してください。

No.	パラメータ名称	初期値(参考)	入力範囲	単位	備考
225	ネットワーク I/F モジュールコントロール	参照限定	0H～ $FFFFFFFF_H$	―	ビット 0-3 : ネットワーク I/F モジュール 1 種別 0 : 未実装, 1 : CC-Link, 2 : DeviceNet, 3 : PROFIBUS, 4～5 : システム予約, 6 : EtherCAT, 7 : EtherNet/IP

本パラメータは出荷時に設定されます。EtherNet/IP の場合は, “7_H” のように表示されます。
使用オプションボードの構成により、表示値は異なる場合があります。

[2] IP アドレスの設定
I/O パラメータ No.132～135 に、IP アドレスを設定してください。

No.	パラメータ名称	初期値(参考)	入力範囲	単位	備考
132	ネットワーク I/F モジュール 1 自 IP アドレス(H)	192	1～255	―	※0、及び、127 は、設定禁止
133	ネットワーク I/F モジュール 1 自 IP アドレス(MH)	168	0～255	―	
134	ネットワーク I/F モジュール 1 自 IP アドレス(ML)	0	0～255	―	
135	ネットワーク I/F モジュール 1 自 IP アドレス(L)	1	1～254	―	※0、及び、255 は、設定禁止

IP アドレスの重複にはご注意ください

[3] サブネットマスクの設定
I/O パラメータ No.136～139 に、サブネットマスクを設定してください。

No.	パラメータ名称	初期値(参考)	入力範囲	単位	備考
136	ネットワーク I/F モジュール 1 サブネットマスク(H)	255	0～255	―	
137	ネットワーク I/F モジュール 1 サブネットマスク(MH)	255	0～255	―	
138	ネットワーク I/F モジュール 1 サブネットマスク(ML)	255	0～255	―	
139	ネットワーク I/F モジュール 1 サブネットマスク(L)	0	0～255	―	

[4] デフォルトゲートウェイの設定
I/O パラメータ No.140～143 に、デフォルトゲートウェイを設定してください。

No.	パラメータ名称	初期値（参考）	入力範囲	単 位	備　　考
140	ネットワーク I/F モジュール 1 デフォルトゲートウェイ（H）	0	0～255	－	
141	ネットワーク I/F モジュール 1 デフォルトゲートウェイ（MH）	0	0～255	－	
142	ネットワーク I/F モジュール 1 デフォルトゲートウェイ（ML）	0	0～255	－	
143	ネットワーク I/F モジュール 1 デフォルトゲートウェイ（L）	0	0～255	－	

[5] 通信速度の設定
I/O パラメータ No.227 に、通信速度を設定してください。通信速度はオートネゴシエーションに設定することを推奨します。

No.	パラメータ名称	初期値（参考）	入力範囲	単 位	備　　考
227	ネットワーク I/F モジュール 1 通信速度	0	0～4	－	・EtherNet/IP 時: （0：オートネゴシエーション， 1：10Mbps（半二重）， 2：10Mbps（全二重）， 3：100Mbps（半二重）， 4：100Mbps（全二重））

通信速度は、スイッチングハブ等の通信速度（モード）と合致するように設定してください。
合致しない場合は、通信が不安定となる原因となります。EtherNet/IP 仕様範囲外の値が設定されている場合、「D75：フィールドバスパラメータエラー」が発生します。

[6] 入出力ポート割付け種別設定
I/O パラメータ No.1 に、入出力ポートの割付種別を設定してください。

No.	パラメータ名称	初期値（参考）	入力範囲	単 位	備　　考
1	入出力ポート割付種別	1	0～1	－	0:固定割付 1:自動割付 ・参考　自動割付時入出力ポート割付 優先順位 ポート番号 （No.0～299/No.300～599） ① ネットワーク I/F モジュール 1 ② I/O スロット 1（I/O1）実装ボード ③ I/O スロット 2（I/O2）実装ボード ※ I/O スロット 1（I/O1）実装ボードより連続実装範囲分だけ割付 ・参考　自動割付時拡張入出力ポート割付 優先順位 ポート番号 （No.1000～3999/No.4000～6999） ① ネットワーク I/F モジュール 2 ② 拡張 I/O ユニット ③ IA ネット

注　自動割付“1”に設定した場合、入出力ポート（No.0～299）（No.300～599）に割付られます。
固定割付“0”に設定した場合、入出力ポート（No.0～299）（No.300～599）と拡張入出力ポート（No.1000～3999）（No.4000～6999）のいずれか一方に割付できます。

[7] 入出力ポート数設定
I/O パラメータ No.14～15 に使用するポート数を設定してください。
8 の倍数を設定してください。

No.	パラメータ名称	初期値（参考）	入力範囲	単 位	備 考
14	ネットワーク I/F モジュール 1 リモート入力使用ポート数	0	0～256	―	8 の倍数
15	ネットワーク I/F モジュール 1 リモート出力使用ポート数	0	0～256	―	8 の倍数

[8] 入出力ポート先頭番号設定
I/O パラメータ No.16～17 に使用するポート範囲の先頭のポート番号を設定してください。
設定可能範囲の先頭に 8 の倍数を加算した値を設定してください。

No.	パラメータ名称	初期値（参考）	入力範囲	単 位	備 考
16	ネットワーク I/F モジュール 1 固定割付時入力ポート開始 No.	-1	-1～3999	―	0+（8 の倍数）（0～299） 1000+（8 の倍数）（1000～3999） （マイナス時無効）
17	ネットワーク I/F モジュール 1 固定割付時出力ポート開始 No.	-1	-1～6999	―	300+（8 の倍数）（300～599） 4000+（8 の倍数）（4000～6999） （マイナス時無効）

[9] EtherNet/IP ボード使用設定
I/O パラメータ No.18 に“ 1 ”（監視：EtherNet ボード使用）を設定してください。

No.	パラメータ名称	初期値（参考）	入力範囲	単 位	備 考
18	ネットワーク I/F モジュール 1 異常監視	1	0～5	―	0：非監視 1：監視

[10] EtherNet/IP 通信確立待ち時間設定
I/O パラメータ No.120 のビット 16～23 には、起動時、EtherNet/IP 通信確立までの最大許容時間を設定します。XSEL がマスタユニットよりも早く起動して「D5D」や「A6B」エラーが発生する場合に変更してください。

No.	パラメータ名称	初期値（参考）	入力範囲	単 位	備 考
120	ネットワーク属性 1	640001_H	0～$FFFFFFFF_H$	100 msec	ビット 16～23：初期化時リンクタイムアウト値 （例）初期値 640001_H は、 ビット 16～23 = 64_H = 100(100ms 単位) 100×100ms = 10sec 起動から最大 10sec 間、通信確立を待ちます。

[11] EtherNet/IP 通信異常時データ保持設定
I/O パラメータ No.120 のビット 28～31 には、通信異常時、入力ポートのデータを 0 でクリアするか、保持するか設定します。

No.	パラメータ名称	初期値（参考）	入力範囲	単 位	備 考
120	ネットワーク属性 1	640001_H	0～$FFFFFFFF_H$		ビット 28-31：ネットワーク I/F モジュール 1 リンク異常時入力ポートデータ選択 （0：クリア，1：ホールド）

3.5.2 パラメータ設定例

(1) EtherNet/IP だけを使用する場合の例

EtherNet/IP を標準 I/O ポートの先頭から入出力各 16 点使用し、他の入出力ポート(I/O ボード等)を使用しない場合の設定です。

● I/O パラメータ

No.	パラメータ名称	初期値(参考)	入力範囲	設定	備考
1	入出力ポート割付種別	1	0～1	0	0：固定割付 1：自動割付 ・参考 1 自動割付時入出力ポート割付優先順位 ポート番号 (No.0～299/No.300～599) ① ネットワーク I/F モジュール 1 ② I/O スロット 1(I/O1)実装ボード ③ I/O スロット 2(I/O2)実装ボード ※ I/O スロット 1(I/O1)実装ボードより連続実装範囲分だけ割付 ・参考 2 自動割付時拡張入出力ポート割付優先順位 ポート番号 (No.1000～3999/No.4000～6999) ① ネットワーク I/F モジュール 2 ② 拡張 I/O ユニット ③ IA ネット
2	標準 I/O 固定割付時入力ポート開始 No.	0	-1～599	-1	0+(8 の倍数) [-1 設定時、無効]
3	標準 I/O 固定割付時出力ポート開始 No.	300	-1～599	-1	300+(8 の倍数) [-1 設定時、無効]
10	標準 I/O 異常監視(I/O1)	1	0～5	0	0：非監視(I/O ボードを使用しない) 1：監視 2：監視(24V I/O 電源関連エラー非監視) 3：監視(24V I/O 電源関連エラーだけを監視)

No.	パラメータ名称	初期値 (参考)	入力範囲	設定	備　　考
14	ネットワーク I/F モジュール 1 リモート入力使用ポート数	0	0～256	16	8 ポート単位
15	ネットワーク I/F モジュール 1 リモート出力使用ポート数	0	0～256	16	8 ポート単位
16	ネットワーク I/F モジュール 1 固定割付時入力ポート開始 No.	-1	-1～599	0	0＋(8 の倍数) [-1 設定時、無効]
17	ネットワーク I/F モジュール 1 固定割付時出力ポート開始 No.	-1	-1～599	300	300＋(8 の倍数) [-1 設定時、無効]
18	ネットワーク I/F モジュール 1 異常監視	1	0～5	1	0：非監視(ネットワーク I/F モジュール 1 を使用しない) 1：監視
120	ネットワーク属性 1	64000 1_H	0～ FFFFFFF F_H	任意	ビット 16～23： 初期化時リンクタイムアウト値 (例) 初期値 64_H = 10sec ビット 28-31：ネットワーク I/F モジュール 1 リンク異常時入力ポートデータ選択 (0:クリア、1:ホールド)
132	ネットワーク I/F モジュール 1 自 IP アドレス(H)	192	1～255	192	※0、及び、127 は、設定禁止
133	ネットワーク I/F モジュール 1 自 IP アドレス(MH)	168	0～255	168	
134	ネットワーク I/F モジュール 1 自 IP アドレス(ML)	0	0～255	0	
135	ネットワーク I/F モジュール 1 自 IP アドレス(L)	1	1～254	1	※0、及び、255 は、設定禁止
136	ネットワーク I/F モジュール 1 サブネットマスク(H)	255	0～255	255	
137	ネットワーク I/F モジュール 1 サブネットマスク(MH)	255	0～255	255	
138	ネットワーク I/F モジュール 1 サブネットマスク(ML)	255	0～255	255	
139	ネットワーク I/F モジュール 1 サブネットマスク(L)	0	0～255	0	
140	ネットワーク I/F モジュール 1 デフォルトゲートウェイ(H)	0	0～255	0	
141	ネットワーク I/F モジュール 1 デフォルトゲートウェイ (MH)	0	0～255	0	
142	ネットワーク I/F モジュール 1 デフォルトゲートウェイ (ML)	0	0～255	0	
143	ネットワーク I/F モジュール 1 デフォルトゲートウェイ(L)	0	0～255	0	

No.	パラメータ名称	初期値（参考）	入力範囲	設定	備　　考
225	ネットワーク I/F モジュールコントロール	＊7	00H～37H	07	ビット 0～3: ネットワーク I/F モジュール 1 種別 0：未実装 6 : EtherCAT 7 : EtherNet/IP ビット 4～7: ネットワーク I/F モジュール 2 種別 0：未実装 1 : CC-Link 2 : DeviceNet 3 : PROFIBUS
227	ネットワーク I/F モジュール 1 通信速度	0	0～4	0	・EtherNet/IP 時: （0：オートネゴシエーション、 1:10Mbps（半二重）、 2:10Mbps（全二重）、 3:100Mbps（半二重）、 4:100Mbps（全二重））
231	ネットワーク I/F モジュール 2 リモート入力使用ポート数	0	0～256	0	8 ポート単位
232	ネットワーク I/F モジュール 2 リモート出力使用ポート数	0	0～256	0	8 ポート単位
233	ネットワーク I/F モジュール 2 固定割付時拡張入力ポート開始 No.	-1	-1～299 1000～ 3999	-1	0＋（8 の倍数） または 1000＋（8 の倍数） [-1 設定時、無効]
234	ネットワーク I/F モジュール 2 固定割付時拡張出力ポート開始 No.	-1	-1 300～ 599 4000～ 6999	-1	300＋（8 の倍数） または 4000＋（8 の倍数） [-1 設定時、無効]
235	ネットワーク I/F モジュール 2 異常監視	1	0～5	0	0：非監視（PLC（マスタ）とのリンク状態を監視しない） 1：監視

(2) EtherNet/IP と I/O ボード 1 を併用する場合の例

EtherNet/IP を拡張 I/O ポートの先頭から入出力各 256 点使用し、I/O ボード（入出力各 48 点）は標準 I/O ポートに割付けて併用する場合の設定です。

● I/O パラメータ

No.	パラメータ名称	初期値（参考）	入力範囲	設定	備　　考
1	入出力ポート割付種別	1	0～1	0	0： 固定割付 1： 自動割付 ・参考 1　自動割付時入出力ポート割付優先順位 ポート番号 （No.0～299/No.300～599） ① ネットワーク I/F モジュール 1 ② I/O スロット 1（I/O1）実装ボード ③ I/O スロット 2（I/O2）実装ボード ※ I/O スロット 1（I/O1）実装ボードより連続実装範囲分だけ割付 ・参考 2　自動割付時拡張入出力ポート割付優先順位 ポート番号 （No.1000～3999/No.4000～6999） ① ネットワーク I/F モジュール 2 ② 拡張 I/O ユニット ③ IA ネット
2	標準 I/O 固定割付時入力ポート開始 No.	0	-1～599	0	0＋（8 の倍数） [-1 設定時、無効]
3	標準 I/O 固定割付時出力ポート開始 No.	300	-1～599	300	300＋（8 の倍数） [-1 設定時、無効]
10	標準 I/O 異常監視（I/O1）	1	0～5	1	0： 非監視（I/O ボードを使用しない） 1： 監視 2： 監視（24V I/O 電源関連エラー非監視） 3： 監視（24V I/O 電源関連エラーだけを監視）
14	ネットワーク I/F モジュール 1 リモート入力使用ポート数	0	0～256	256	8 ポート単位

No.	パラメータ名称	初期値(参考)	入力範囲	設定	備　　考
15	ネットワーク I/F モジュール 1 リモート出力使用ポート数	0	0～256	256	8 ポート単位
16	ネットワーク I/F モジュール 1 固定割付時入力ポート開始 No.	-1	-1～3999	1000	0+(8 の倍数)(0～299) 1000+(8 の倍数)(1000～3999) (マイナス時無効)
17	ネットワーク I/F モジュール 1 固定割付時出力ポート開始 No.	-1	-1～6999	4000	300+(8 の倍数)(300～599) 4000+(8 の倍数)(4000～6999) (マイナス時無効)
18	ネットワーク I/F モジュール 1 異常監視	1	0～5	1	0：非監視(ネットワーク I/F モジュール 1 を使用しない) 1：監視
120	ネットワーク属性 1	640001H	0～FFFFFFFFH	任意	ビット 16～23： 初期化時リンクタイムアウト値 (例) 初期値 64_H = 10sec ビット 28-31：ネットワーク I/F モジュール 1 リンク異常時入力ポートデータ選択 (0:クリア、1:ホールド)
132	ネットワーク I/F モジュール 1 自 IP アドレス(H)	192	1～255	192	※0、及び、127 は、設定禁止
133	ネットワーク I/F モジュール 1 自 IP アドレス(MH)	168	0～255	168	
134	ネットワーク I/F モジュール 1 自 IP アドレス(ML)	0	0～255	0	
135	ネットワーク I/F モジュール 1 自 IP アドレス(L)	1	1～254	1	※0、及び、255 は、設定禁止
136	ネットワーク I/F モジュール 1 サブネットマスク(H)	255	0～255	255	
137	ネットワーク I/F モジュール 1 サブネットマスク(MH)	255	0～255	255	
138	ネットワーク I/F モジュール 1 サブネットマスク(ML)	255	0～255	255	
139	ネットワーク I/F モジュール 1 サブネットマスク(L)	0	0～255	0	
140	ネットワーク I/F モジュール 1 デフォルトゲートウェイ(H)	0	0～255	0	
141	ネットワーク I/F モジュール 1 デフォルトゲートウェイ(MH)	0	0～255	0	
142	ネットワーク I/F モジュール 1 デフォルトゲートウェイ(ML)	0	0～255	0	
143	ネットワーク I/F モジュール 1 デフォルトゲートウェイ(L)	0	0～255	0	

No.	パラメータ名称	初期値（参考）	入力範囲	設定	備　　考
225	ネットワーク I/F モジュールコントロール	＊7	00H～37H	07	ビット 0～3: ネットワーク I/F モジュール 1 種別 0：未実装 6 : EtherCAT 7 : EtherNet/IP ビット 4～7: ネットワーク I/F モジュール 2 種別 0：未実装 1 : CC-Link 2 : DeviceNet 3 : PROFIBUS
227	ネットワーク I/F モジュール 1 通信速度	0	0～4	0	・EtherNet/IP 時: （0：オートネゴシエーション、 1:10Mbps（半二重）、 2:10Mbps（全二重）、 3:100Mbps（半二重）、 4:100Mbps（全二重））
231	ネットワーク I/F モジュール 2 リモート入力使用ポート数	0	0～256	0	8 ポート単位
232	ネットワーク I/F モジュール 2 リモート出力使用ポート数	0	0～256	0	8 ポート単位
233	ネットワーク I/F モジュール 2 固定割付時拡張入力ポート開始 No.	-1	-1～299 1000～ 3999	-1	0＋（8 の倍数） または 1000＋（8 の倍数） [-1 設定時、無効]
234	ネットワーク I/F モジュール 2 固定割付時拡張出力ポート開始 No.	-1	-1 300～ 599 4000～ 6999	-1	300＋（8 の倍数） または 4000＋（8 の倍数） [-1 設定時、無効]
235	ネットワーク I/F モジュール 2 異常監視	1	0～5	0	0：非監視（PLC（マスタ）とのリンク状態を監視しない） 1：監視

(3) EtherNet/IP と I/O ボード 1 を併用する場合の例

EtherNet/IP を標準 I/O ポートの先頭から入出力各 192 点使用し、I/O ボード(入出力各 48 点)も標準 I/O ポートに併用する場合の設定です。

●I/O パラメータ

No.	パラメータ名称	初期値(参考)	入力範囲	設定	備　　考
1	入出力ポート割付種別	1	0～1	0	0：固定割付 1：自動割付 ・参考 1　自動割付時入出力ポート割付優先順位 ポート番号 (No.0～299/No.300～599) ① ネットワーク I/F モジュール 1 ② I/O スロット 1(I/O1)実装ボード ③ I/O スロット 2(I/O2)実装ボード ※ I/O スロット 1(I/O1)実装ボードより連続実装範囲分だけ割付 ・参考 2　自動割付時拡張入出力ポート割付優先順位 ポート番号 (No.1000～3999/No.4000～6999) ① ネットワーク I/F モジュール 2 ② 拡張 I/O ユニット ③ IA ネット
2	標準 I/O 固定割付時入力ポート開始 No.	0	-1～599	192	0+(8 の倍数) [-1 設定時、無効]
3	標準 I/O 固定割付時出力ポート開始 No.	300	-1～599	492	0+(8 の倍数) [-1 設定時、無効]
10	標準 I/O 異常監視(I/O1)	1	0～5	1	0：非監視(I/O ボードを使用しない) 1：監視 2：監視(24V I/O 電源関連エラー非監視) 3：監視(24V I/O 電源関連エラーだけを監視)
14	ネットワーク I/F モジュール 1 リモート入力使用ポート数	0	0～256	192	8 ポート単位

No.	パラメータ名称	初期値 (参考)	入力範囲	設定	備　　考
15	ネットワーク I/F モジュール 1 リモート出力使用ポート数	0	0～256	192	8 ポート単位
16	ネットワーク I/F モジュール 1 固定割付時入力ポート開始 No.	-1	-1～3999	0	0+(8 の倍数)(0～299) 1000+(8 の倍数)(1000～3999) (マイナス時無効)
17	ネットワーク I/F モジュール 1 固定割付時出力ポート開始 No.	-1	-1～6999	300	300+(8 の倍数)(300～599) 4000+(8 の倍数)(4000～6999) (マイナス時無効)
18	ネットワーク I/F モジュール 1 異常監視	1	0～5	1	0：非監視(ネットワーク I/F モジュール 1 を使用しない) 1：監視
120	ネットワーク属性 1	640001$_H$	0～FFFFFFFF$_H$	任意	ビット 16～23： 初期化時リンクタイムアウト値 (例) 初期値 64$_H$ = 10sec ビット 28-31：ネットワーク I/F モジュール 1 リンク異常時入力ポートデータ選択 (0:クリア、1:ホールド)
132	ネットワーク I/F モジュール 1 自 IP アドレス(H)	192	1～255	192	※0、及び、127 は、設定禁止
133	ネットワーク I/F モジュール 1 自 IP アドレス(MH)	168	0～255	168	
134	ネットワーク I/F モジュール 1 自 IP アドレス(ML)	0	0～255	0	
135	ネットワーク I/F モジュール 1 自 IP アドレス(L)	1	1～254	1	※0、及び、255 は、設定禁止
136	ネットワーク I/F モジュール 1 サブネットマスク(H)	255	0～255	255	
137	ネットワーク I/F モジュール 1 サブネットマスク(MH)	255	0～255	255	
138	ネットワーク I/F モジュール 1 サブネットマスク(ML)	255	0～255	255	
139	ネットワーク I/F モジュール 1 サブネットマスク(L)	0	0～255	0	
140	ネットワーク I/F モジュール 1 デフォルトゲートウェイ(H)	0	0～255	0	
141	ネットワーク I/F モジュール 1 デフォルトゲートウェイ (MH)	0	0～255	0	
142	ネットワーク I/F モジュール 1 デフォルトゲートウェイ (ML)	0	0～255	0	
143	ネットワーク I/F モジュール 1 デフォルトゲートウェイ(L)	0	0～255	0	

No.	パラメータ名称	初期値（参考）	入力範囲	設定	備　　考
225	ネットワーク I/F モジュールコントロール	＊7	00H～37H	07	ビット 0～3: ネットワーク I/F モジュール 1 種別 0 : 未実装 6 : EtherCAT 7 : EtherNet/IP ビット 4～7: ネットワーク I/F モジュール 2 種別 0 : 未実装 1 : CC-Link 2 : DeviceNet 3 : PROFIBUS
227	ネットワーク I/F モジュール 1 通信速度	0	0～4	0	・EtherNet/IP 時: （0：オートネゴシエーション、 1:10Mbps（半二重）、 2:10Mbps（全二重）、 3:100Mbps（半二重）、 4:100Mbps（全二重））
231	ネットワーク I/F モジュール 2 リモート入力使用ポート数	0	0～256	0	8 ポート単位
232	ネットワーク I/F モジュール 2 リモート出力使用ポート数	0	0～256	0	8 ポート単位
233	ネットワーク I/F モジュール 2 固定割付時拡張入力ポート開始№	-1	-1～299 1000～ 3999	-1	0＋（8 の倍数） または 1000＋（8 の倍数） [-1 設定時、無効]
234	ネットワーク I/F モジュール 2 固定割付時拡張出力ポート開始№	-1	-1 300～ 599 4000～ 6999	-1	300＋（8 の倍数） または 4000＋（8 の倍数） [-1 設定時、無効]
235	ネットワーク I/F モジュール 2 異常監視	1	0～5	0	0：非監視（PLC（マスタ）とのリンク状態を監視しない） 1：監視

3.6　ネットワークへの接続

EtherNet/IP ではイーサネットポート番号 44818 番、2222 番を使用します。
EtherNet/IP ソフトウェアで XSEL コントローラの IP アドレスの 44818 ポートを指定することにより、EtherNet/IP のコネクションが確立されます。

⚠注意　EtherNet/IP のリモート I/O 通信では、使用するポート No.2222（UDP ポート）と 44818（TCP ポートと UDP ポート）が通信経路の過程で、ファイアウォールにより使用禁止となっている場合は使用できませんので注意してください。

⚠注意　EtherNet/IP リモート IO 通信と TCP/IP メッセージ通信が同時に使用されている場合、ネットワークコンフィグレータからのリセットコマンドが正常に実行されない場合があります。
コンフィグレータからのリセットの実行が必要な場合、一時的に TCP/IP メッセージ通信を無効（I/O パラメータ No.129「ネットワーク属性 10」を 0）にして、リセットを行ってください（リセット後、元の値に戻してください）。

3.7　XSEL コントローラの標準 I/O ポート

XSEL コントローラの標準 I/O ポートは、汎用入出力以外の特定機能を付加することが可能です。
［詳細は XSEL-R/S/RX/SX/RXD/SXD コントローラ取扱説明書を参照］

【標準 I/O ポートの出荷時設定】

入力ポート			出力ポート	
ポート No.	機能		ポート No.	機能
000	プログラムスタート		300	アラーム出力
001	汎用入力		301	レディ出力
002	汎用入力		302	非常停止出力
003	汎用入力		303	汎用出力
004	汎用入力		304	汎用出力
005	汎用入力		305	汎用出力
006	汎用入力		306	汎用出力
007	プログラム指定	(LSB)	307	汎用出力
008	プログラム指定	起動プログラム No.をバイナリで指定	308	汎用出力
009	プログラム指定		309	汎用出力
010	プログラム指定		310	汎用出力
011	プログラム指定		311	汎用出力
012	プログラム指定		312	汎用出力
013	プログラム指定	(MSB)	313	汎用出力
014	汎用入力		314	汎用出力
015	汎用入力		315	汎用出力
⋮			⋮	

（注）標準入出力のポート数は、
・入力　000～299（MAX 300 点）
・出力　300～599（MAX 300 点）
となります。
EtherNet/IP と PIO を併用する場合、入出力ポート数にご注意ください。

3.8 I/O ポートとデータ読み書き

XSEL コントローラの I/O(入出力)ポート操作のための SEL 言語命令は、データの入替えを行わずに、読込み・書込みを行うのが初期値となっています。
以下に EtherNet/IP マスタ側と XSEL コントローラ側の割付け例を示します。

【XSEL 側出力領域 ⇒ EtherNet/IP マスタ側入力領域】

アドレス	Bit7 (MSB)	6	5	4	3	2	1	0 (LSB)
XSEL 出力ポート番号	307	306	305	304	303	302	301	300
EtherNet/IP 入力ワードアドレス	0(下位バイト)							
XSEL 出力ポート番号	315	314	313	312	311	310	309	308
EtherNet/IP 入力ワードアドレス	0(上位バイト)							
XSEL 出力ポート番号	323	322	321	320	319	318	317	316
EtherNet/IP 入力ワードアドレス	1(下位バイト)							
XSEL 出力ポート番号	331	330	329	328	327	326	325	324
EtherNet/IP 入力ワードアドレス	1(上位バイト)							

・
・
・

●例 XSEL からのデータ(1234_H)は、EtherNet/IP では 1234_H となります。

XSEL					
	HEX	1	2	3	4
	BIN	0001	0010	0011	0100

⇩ ⇩

EtherNet/IP マスタ					
	HEX	1	2	3	4
	BIN	0001	0010	0011	0100

【EtherNet/IP マスタ側出力領域 ⇒ XSEL 側入力領域】

アドレス	Bit7 (MSB)	6	5	4	3	2	1	0 (LSB)
XSEL 入力ポート番号	7	6	5	4	3	2	1	0
EtherNet/IP 出力ワードアドレス	0(下位バイト)							
XSEL 入力ポート番号	15	14	13	12	11	10	9	8
EtherNet/IP 出力ワードアドレス	0(上位バイト)							
XSEL 入力ポート番号	23	22	21	20	19	18	17	16
EtherNet/IP 出力ワードアドレス	1(下位バイト)							
XSEL 入力ポート番号	31	30	29	28	27	26	25	24
EtherNet/IP 出力ワードアドレス	1(上位バイト)							

・
・
・

●例 EtherNet/IP マスタからのデータ(1234_H)は、XSEL では 1234_H となります。

EtherNet/IP マスタ					
	HEX	1	2	3	4
	BIN	0001	0010	0011	0100

⇩ ⇩

XSEL					
	HEX	1	2	3	4
	BIN	0001	0010	0011	0100

●参考　16 ビットデータごとに上位 8 ビット、下位 8 ビットを入れ替えて読み書きする方法
16 ビットデータごとに上位 8 ビット、下位 8 ビットを入れ替えて読み書きを行う場合、XSEL コントローラで IN 命令、OUT 命令等の入出力ポート操作命令を実行する前に、FMIO 命令でフォーマット種別を 1（16 ビットデータごとに、上位 8 ビット、下位 8 ビットを入れ替える）に設定してください。[XSEL コントローラ取扱説明書参照]
以下に EtherNet/IP マスタ側と XSEL コントローラ側の割付け例を示します。

【EtherNet/IP マスタ側出力領域　⇒　XSEL 側入力領域】

アドレス	Bit7 (MSB)	6	5	4	3	2	1	0 (LSB)
XSEL　入力ポート番号	307	306	305	304	303	302	301	300
EtherNet/IP　出力ビットアドレス	15	14	13	12	11	10	9	8
EtherNet/IP　出力ワードアドレス	0（上位バイト）							
XSEL　入力ポート番号	315	314	313	312	311	310	309	308
EtherNet/IP　出力ビットアドレス	7	6	5	4	3	2	1	0
EtherNet/IP　出力ワードアドレス	0（下位バイト）							
XSEL　入力ポート番号	323	322	321	320	319	318	317	316
EtherNet/IP　出力ビットアドレス	31	30	29	28	27	26	25	24
EtherNet/IP　出力ワードアドレス	1（上位バイト）							
XSEL　入力ポート番号	331	330	329	328	327	326	325	324
EtherNet/IP　出力ビットアドレス	23	22	21	20	19	18	17	16
EtherNet/IP　出力ワードアドレス	1（下位バイト）							

⋮

●例 EtherNet/IP マスタからのデータ（1234_H）は、X-SEL では 1234_H となります。

EtherNet/IP マスタ	HEX	1	2	3	4
	BIN	0001	0010	0011	0100

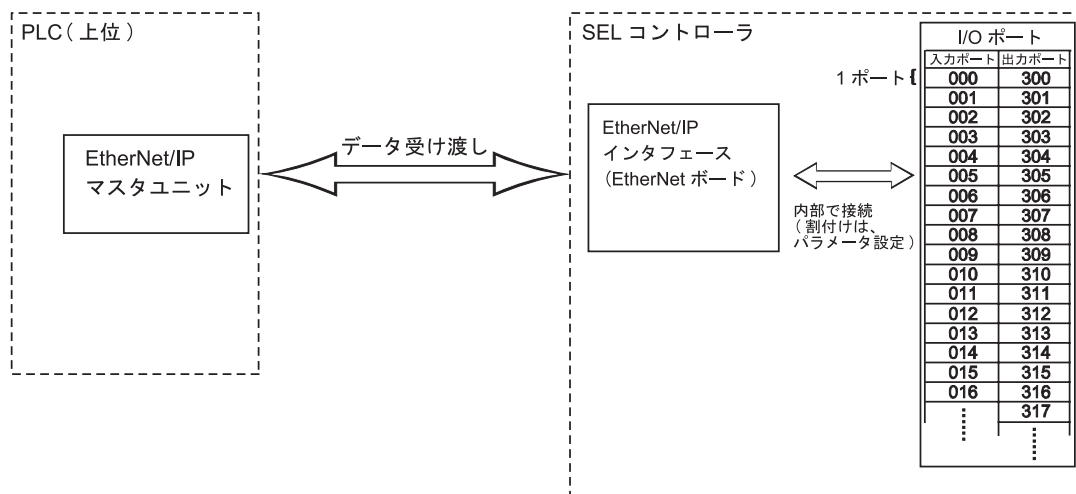
XSEL	HEX	3	4	1	2
	BIN	0011	0100	0001	0010

4. ASEL、PSEL、SSEL

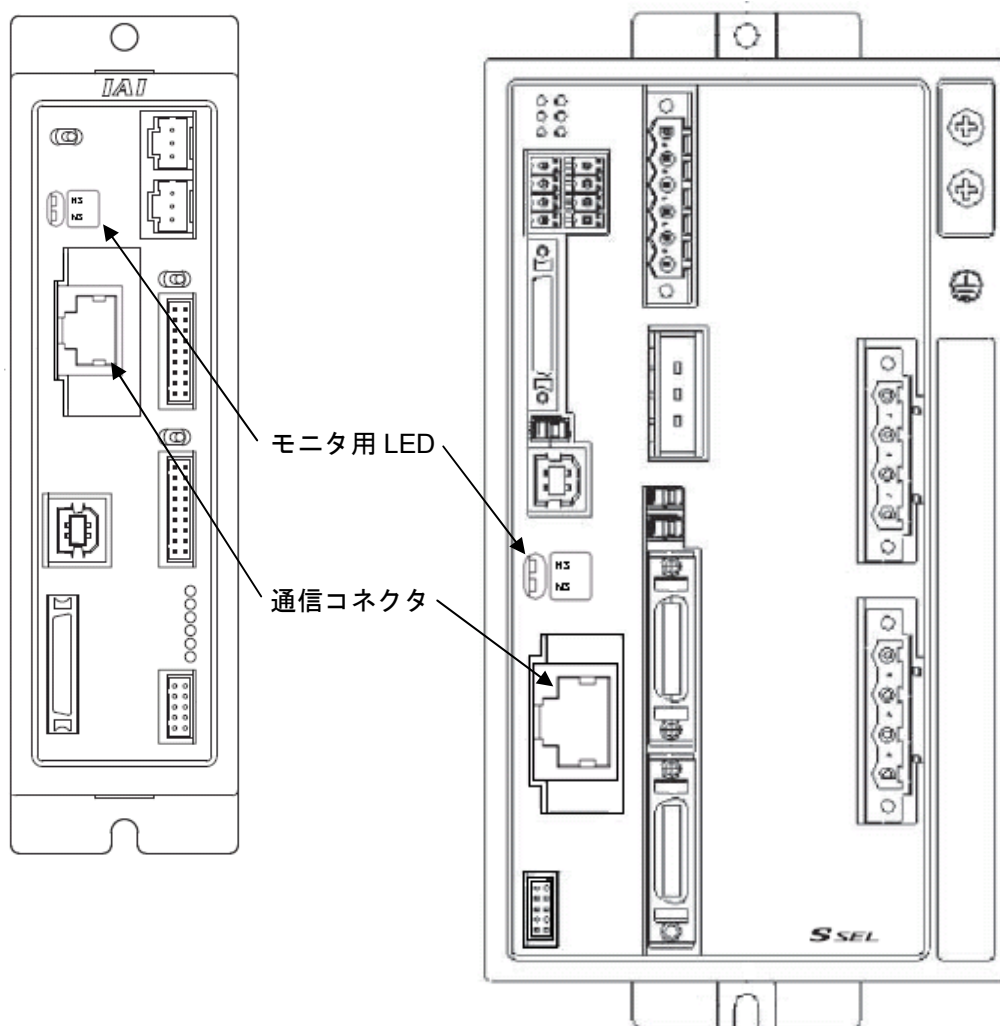
4.1 動作モードと機能

EtherNet/IP 対応の ASEL、PSEL、SSEL コントローラ（以降 SEL コントローラ）はリモートI/O 制御(※1)（入出力各々MAX.256 点）に対応可能です。

※1 24V の入出力（I/O ポート）を 1 ポート単位で制御します。I/O ポートは、SEL コントローラ内部にあるデータの受け渡し場所です。1 ポートで 1 接点分（1bit）のデータを受け渡しできます。データは、フィールドネットワークを経由して受け渡しされます。

・動作イメージ

4.2　型式

EtherNet/IP 対応の SEL コントローラの型式は、各々以下のようになります。

・ASEL-CS-□-EP-□
・PSEL-CS-□-EP-□　　　　　　　　　・SSEL-CS-□-EP-□

4.3 EtherNet/IP インタフェース

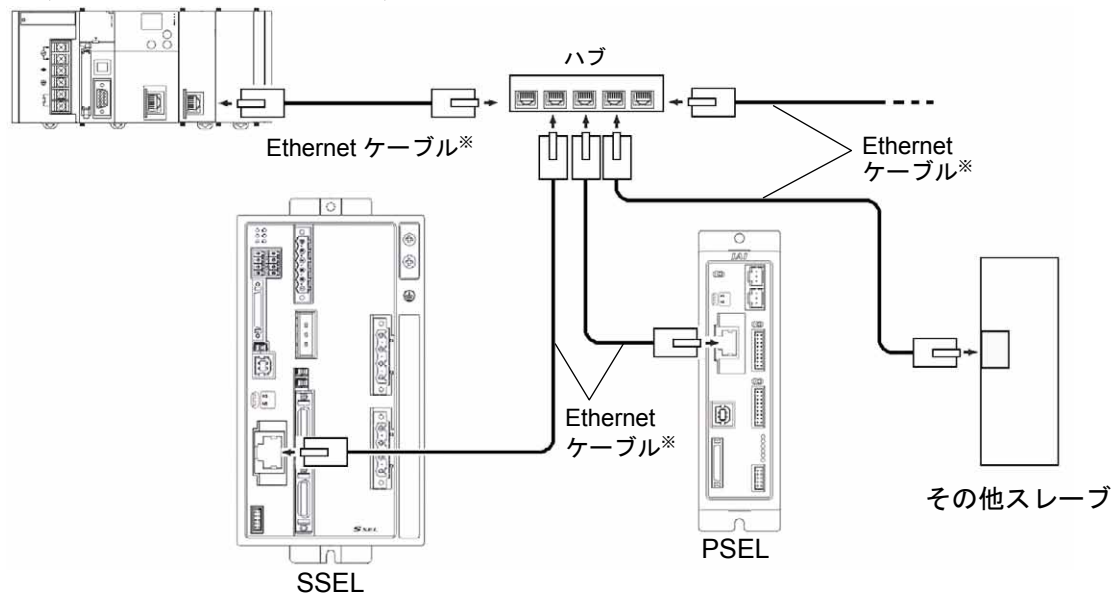
4.3.1 各部の名称

4.3.2 モニタ用 LED の表示

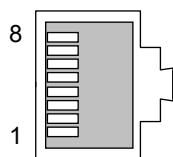
LED	色	表示状態	意　　味
NS (Network Status)	緑	点灯	オンライン状態、正常通信中
		点滅	オンライン状態、コネクション無し
	橙	点灯	IP アドレス重複 致命的なリンクエラー
		点滅	コネクションタイムアウト
	ー	消灯	電源供給なし / IP アドレス未設定
MS (Module Status)	緑	点灯	通常運転
		点滅	コンフィグレーション未設定または不完全、要試運転
	橙	点灯	回復不可能な異常
		点滅	回復可能な異常
	ー	消灯	電源供給なし

※ TCP/IP メッセージ通信だけ使用した時は、NS・MS とも緑点滅になります。
NS・MS の緑点灯は、EtherNet/IP のリモート I/O 通信状態を示します。

4.4 配線

4.4.1 配線(例)

※　Ethernet ケーブル：カテゴリ 5 以上のストレートケーブル　100m 以内
（アルミテープと編組の二重しゃ蔽シールドケーブル推奨）

（注）終端処理の必要はありません。

4.4.2 コネクタピン配列

RJ45　8 ピン
モジュラコネクタ
（コントローラ側）

ピン番号	信号名称	信号略称
1	送信データ＋	TD＋
2	送信データー	TD−
3	受信データ＋	RD＋
4	未使用	
5	未使用	
6	受信データー	RD−
7	未使用	
8	未使用	
コネクタフード	保安用接地	FG

4.5　設定

ティーチングツールを使用して、コントローラのパラメータに設定します。
コントローラの前面のモード切替 SW を MANU 側にして設定してください。
EtherNet/IP 対応のティーチングツールのバージョンは以下の通りです。
・SEL パソコン対応ソフト　: V9.00.08.00～
・SEL-T/TG　: V1.15～

4.5.1　パラメータ設定

[1] ネットワークモジュール種別の確認
I/O パラメータ No.225　ネットワーク I/F モジュールコントロールの設定の 1 桁目が“7”(EtherNet/IP) であることを確認してください。

No.	パラメータ名称	初期値(参考)	入力範囲	単 位	備　　考
225	ネットワーク I/F モジュールコントロール	7 (参照に限る)	0～FFFFFFFF$_H$	—	ビット 0-3　: ネットワーク I/F モジュール種別 0　: 未実装, 1　: CC-Link, 2　: DeviceNet, 3　: PROFIBUS, 4～5 : システム予約, 6　: EtherCAT, 7　: EtherNet/IP

本パラメータは出荷時に設定されます。EtherNet/IP の場合は，“7$_H$”のように表示されます。
使用オプションボードの構成により、表示値は異なる場合があります。

[2] IP アドレスの設定
I/O パラメータ No.132～135 に、IP アドレスを設定してください。

No.	パラメータ名称	初期値(参考)	入力範囲	単 位	備　　考
132	ネットワーク I/F モジュール自 IP アドレス (H)	192	1～255	—	※0、及び、127 は、設定禁止
133	ネットワーク I/F モジュール自 IP アドレス (MH)	168	0～255	—	
134	ネットワーク I/F モジュール自 IP アドレス (ML)	0	0～255	—	
135	ネットワーク I/F モジュール自 IP アドレス (L)	1	1～254	—	※0、及び、255 は、設定禁止

IP アドレスの重複にはご注意ください

[3] サブネットマスクの設定
I/O パラメータ No.136～139 に、サブネットマスクを設定してください。

No.	パラメータ名称	初期値(参考)	入力範囲	単 位	備　　考
136	ネットワーク I/F モジュールサブネットマスク (H)	255	0～255	—	
137	ネットワーク I/F モジュールサブネットマスク (MH)	255	0～255	—	
138	ネットワーク I/F モジュールサブネットマスク (ML)	255	0～255	—	
139	ネットワーク I/F モジュールサブネットマスク (L)	0	0～255	—	

[4] デフォルトゲートウェイの設定
I/O パラメータ No.140～143 に、デフォルトゲートウェイを設定してください。

No.	パラメータ名称	初期値 (参考)	入力範囲	単 位	備　　考
140	ネットワーク I/F モジュール デフォルトゲートウェイ(H)	0	0～255	–	
141	ネットワーク I/F モジュール デフォルトゲートウェイ(MH)	0	0～255	–	
142	ネットワーク I/F モジュール デフォルトゲートウェイ(ML)	0	0～255	–	
143	ネットワーク I/F モジュール デフォルトゲートウェイ(L)	0	0～255	–	

[5] 通信速度の設定
I/O パラメータ No.227 に、通信速度を設定してください。通信速度はオートネゴシエーションに設定することを推奨します。

No.	パラメータ名称	初期値 (参考)	入力範囲	単 位	備　　考
227	ネットワーク I/F モジュール 通信速度	0	0～4	–	0：オートネゴシエーション, 1：10Mbps(半二重), 2：10Mbps(全二重), 3：100Mbps(半二重), 4：100Mbps(全二重)

通信速度は、スイッチングハブ等の通信速度(モード)と合致するように設定してください。
合致しない場合は、通信が不安定となる原因となります。EtherNet/IP 仕様範囲外の値が設定されている場合、「D75：フィールドバスパラメータエラー」が発生します。

[6] 入出力ポート割付け種別設定
I/O パラメータ No.1 に、入出力ポートの割付種別を設定してください。

No.	パラメータ名称	初期値 (参考)	入力範囲	単 位	備　　考
1	入出力ポート割付種別	1	0～1	–	0:固定割付 1:自動割付

注 自動割付“1”に設定した場合、入出力ポート(入力：No.0～299)(出力：No.300～599)に割付けられます。
固定割付“0”に設定した場合、入出力ポート(入力：No.0～299)(出力：No.300～599)の任意の位置に割付できます。

[7] 入出力ポート数設定
I/O パラメータ No.14～15 に使用するポート数を設定してください。
8 の倍数を設定してください。

No.	パラメータ名称	初期値 (参考)	入力範囲	単 位	備　　考
14	ネットワーク I/F モジュール リモート入力使用ポート数	0	0～256	－	8 の倍数
15	ネットワーク I/F モジュール リモート出力使用ポート数	0	0～256	－	8 の倍数

[8] 入出力ポート先頭番号設定
I/O パラメータ No.16～17 に使用するポート範囲の先頭のポート番号を設定してください。
設定可能範囲の先頭に 8 の倍数を加算した値を設定してください。

No.	パラメータ名称	初期値 (参考)	入力範囲	単 位	備　　考
16	ネットワーク I/F モジュール 固定割付時入力ポート開始 No.	-1	-1～299	－	0+(8 の倍数) (0～299) (マイナス時無効)
17	ネットワーク I/F モジュール 固定割付時出力ポート開始 No.	-1	-1～599	－	300+(8 の倍数) (300～599) (マイナス時無効)

[9] EtherNet/IP ボード使用設定
I/O パラメータ No.18 に"1"（監視：EtherNet ボード使用）を設定してください。

No.	パラメータ名称	初期値 (参考)	入力範囲	単 位	備　　考
18	ネットワーク I/F モジュール 異常監視	1	0～5	－	0：非監視 1：監視

[10] EtherNet/IP 異常確認時間設定
I/O パラメータ No.120 は、ネットワークに異常が発生した場合、即時エラーとするか、ビット 4～11 に設定した時間待ち、最終確認後エラーとするか設定します。

No.	パラメータ名称	初期値 (参考)	入力範囲	単 位	備　　考
120	ネットワーク属性 1	1_H	0～ $FFFFFFFF_H$	10 msec	ビット 0-3：0 を設定してください ビット 4-11： 初期化時リンクタイムアウト値 (例) 初期値 0_H = ネットワークリンク異常発生で即時エラー ビット 12-31：0 を設定してください

4.5.2 パラメータ設定例

EtherNet/IP を標準 I/O ポートの先頭から入出力各 256 点使用する場合の設定です。

● I/O パラメータ

No.	パラメータ名称	初期値（参考）	入力範囲	設定	備　　考
1	入出力ポート割付種別	1	0～1	0	0：固定割付 1：自動割付
2	標準 I/O 固定割付時入力ポート開始 No.	0	-1～599	-1	0＋(8 の倍数) [-1 設定時、無効]
3	標準 I/O 固定割付時出力ポート開始 No.	300	-1～599	-1	300＋(8 の倍数) [-1 設定時、無効]
10	標準 I/O 異常監視(I/O1)	1	0～5	0	0：非監視(I/O ボードを使用しない) 1：監視 2：監視(24V I/O 電源関連エラー非監視) 3：監視(24V I/O 電源関連エラーだけを監視)
14	ネットワーク I/F モジュールリモート入力使用ポート数	0	0～256	256	8 ポート単位
15	ネットワーク I/F モジュールリモート出力使用ポート数	0	0～256	256	8 ポート単位
16	ネットワーク I/F モジュール固定割付時入力ポート開始 No.	-1	-1～599	0	0＋(8 の倍数) [-1 設定時、無効]
17	ネットワーク I/F モジュール固定割付時出力ポート開始 No.	-1	-1～599	300	300＋(8 の倍数) [-1 設定時、無効]
18	ネットワーク I/F モジュール異常監視	1	0～5	1	0：非監視(ネットワーク I/F モジュール 1 を使用しない) 1：監視
120	ネットワーク属性 1	1_H	0～FFFFFFFF$_H$	任意	ビット 0-3：0 を設定してください ビット 4-11： 初期化時リンクタイムアウト値 (例) 設定値 64_H = 1sec ビット 12-27：0 を設定してください
132	ネットワーク I/F モジュール自 IP アドレス(H)	192	1～255	192	※0、及び、127 は、設定禁止
133	ネットワーク I/F モジュール自 IP アドレス(MH)	168	0～255	168	
134	ネットワーク I/F モジュール自 IP アドレス(ML)	0	0～255	0	
135	ネットワーク I/F モジュール自 IP アドレス(L)	1	1～254	1	※0、及び、255 は、設定禁止
136	ネットワーク I/F モジュールサブネットマスク(H)	255	0～255	255	
137	ネットワーク I/F モジュールサブネットマスク(MH)	255	0～255	255	
138	ネットワーク I/F モジュールサブネットマスク(ML)	255	0～255	255	

No.	パラメータ名称	初期値（参考）	入力範囲	設定	備　　考
139	ネットワーク I/F モジュール サブネットマスク (L)	0	0～255	0	
140	ネットワーク I/F モジュール デフォルトゲートウェイ (H)	0	0～255	0	
141	ネットワーク I/F モジュール デフォルトゲートウェイ (MH)	0	0～255	0	
142	ネットワーク I/F モジュール デフォルトゲートウェイ (ML)	0	0～255	0	
143	ネットワーク I/F モジュール デフォルトゲートウェイ (L)	0	0～255	0	
225	ネットワーク I/F モジュールコントロール	参照 に限る	0～7_H	7	ビット 0-3　: ネットワーク I/F モジュール種別 0　: 未実装, 1　: CC-Link, 2　: DeviceNet, 3　: PROFIBUS, 4～5 : システム予約, 6　: EtherCAT, 7　: EtherNet/IP
227	ネットワーク I/F モジュール 1 通信速度	0	0～4	0	0 : オートネゴシエーション、 1:10Mbps (半二重)、 2:10Mbps (全二重)、 3:100Mbps (半二重)、 4:100Mbps (全二重)

4.6　ネットワークへの接続

EtherNet/IP ではイーサネットポート番号 44818 番、2222 番を使用します。
EtherNet/IP ソフトウェアで XSEL コントローラの IP アドレスの 44818 ポートを指定することにより、EtherNet/IP のコネクションが確立されます。

⚠注意　EtherNet/IP のリモート I/O 通信では、使用するポート No.2222（UDP ポート）と 44818（TCP ポートと UDP ポート）が通信経路の過程で、ファイアウォールにより使用禁止となっている場合は使用できません。

⚠注意　EtherNet/IP リモート IO 通信と TCP/IP メッセージ通信が同時に使用されている場合、ネットワークコンフィグレータからのリセットコマンドが正常に実行されない場合があります。
コンフィグレータからのリセットの実行が必要な場合、一時的に TCP/IP メッセージ通信を無効（I/O パラメータ No.129「ネットワーク属性 10」を 0）にして、リセットを行ってください（リセット後、元の値に戻してください）。

4.7　SEL コントローラの標準 I/O ポート

SEL コントローラの I/O ポートは、汎用入出力以外の特定機能を付加することが可能です。
［詳細は各コントローラ取扱説明書（ASEL、PSEL、SSEL）を参照］

【I/O ポートの出荷時設定：プログラムモード・・ポジショナモードは次ページ参照】

入力ポート		出力ポート	
ポート No.	機能	ポート No.	機能
000	汎用入力／プログラムスタート	300	汎用出力／アラーム出力
001	汎用入力／特定機能選択	301	汎用出力／レディ出力
002	汎用入力／特定機能選択	302	汎用出力／特定機能選択
003	汎用入力／特定機能選択	303	汎用出力／特定機能選択
004	汎用入力／特定機能選択	304	汎用出力／特定機能選択
005	汎用入力／特定機能選択	305	汎用出力／特定機能選択
006	汎用入力／特定機能選択	306	汎用出力／特定機能選択
007	汎用入力／特定機能選択	307	汎用出力／特定機能選択
008	汎用入力／特定機能選択	308	汎用出力／特定機能選択
009	汎用入力／特定機能選択	309	汎用出力／特定機能選択
010	汎用入力／特定機能選択	310	汎用出力／特定機能選択
011	汎用入力／特定機能選択	311	汎用出力／特定機能選択
012	汎用入力／特定機能選択	312	汎用出力／特定機能選択
013	汎用入力／特定機能選択	313	汎用出力／特定機能選択
014	汎用入力／特定機能選択	314	汎用出力／特定機能選択
015	汎用入力／特定機能選択	315	汎用出力／特定機能選択
⋮		⋮	

（注）　標準入出力のポート数は、
・入力　000～299（MAX 300 点）
・出力　300～599（MAX 300 点）
となります。

ポジショナモード時、PIO パターンごとの入出力信号表

ピン No.	区分	ポート No.	ポジショナモード					ケーブル色
			標準モード	品種切替モード	2種独立モード	ティーチモード	DS-S-C1互換モード	
1A	P24		24V入力					1.茶
1B	入力	16	ポジション入力10	入力10	ポジション入力7	1軸目ジョグ−	ポジションNo.1000入力	1.赤
2A		17	ポジション入力11	入力11	ポジション入力8	2軸目ジョグ+	—	1.橙
2B		18	ポジション入力12	入力12	ポジション入力9	2軸目ジョグ−	—	1.黄
3A		19	ポジション入力13	入力13	ポジション入力10	インチング(0.01mm)	—	1.緑
3B		20	—	入力14	ポジション入力11	インチング(0.1mm)	—	1.青
4A		21	—	入力15	ポジション入力12	インチング(0.5mm)	—	1.紫
4B		22	—	入力16	ポジション入力13	インチング(1mm)	—	1.灰
5A		23	エラーリセット	エラーリセット	エラーリセット	エラーリセット	CPUリセット	1.白
5B		0	スタート	スタート	1軸目スタート	スタート	スタート	1.黒
6A		1	原点復帰	原点復帰	原点復帰	サーボON	一時停止	2.茶
6B		2	サーボON	サーボON	1軸目サーボON	＊一時停止	キャンセル	2.赤
7A		3	押付け	押付け	＊1軸目一時停止	ポジション入力1	補間設定	2.橙
7B		4	＊一時停止	＊一時停止	＊1軸目一時停止	ポジション入力2	ポジションNo.1入力	2.黄
8A		5	＊キャンセル	＊キャンセル	2軸目スタート	ポジション入力3	ポジションNo.2入力	2.緑
8B		6	補間	補間	2軸目原点復帰	ポジション入力4	ポジションNo.4入力	2.青
9A		7	ポジション入力1	入力1	2軸目サーボON	ポジション入力5	ポジションNo.8入力	2.紫
9B		8	ポジション入力2	入力2	＊2軸目一時停止	ポジション入力6	ポジションNo.10入力	2.灰
10A		9	ポジション入力3	入力3	＊2軸目キャンセル	ポジション入力7	ポジションNo.20入力	2.白
10B		10	ポジション入力4	入力4	ポジション入力1	ポジション入力8	ポジションNo.40入力	2.黒
11A		11	ポジション入力5	入力5	ポジション入力2	ポジション入力9	ポジションNo.80入力	3.茶
11B		12	ポジション入力6	入力6	ポジション入力3	ポジション入力10	ポジションNo.100入力	3.赤
12A		13	ポジション入力7	入力7	ポジション入力4	ポジション入力11	ポジションNo.200入力	3.橙
12B		14	ポジション入力8	入力8	ポジション入力5	ティーチモード指定	ポジションNo.400入力	3.黄
13A		15	ポジション入力9	入力9	ポジション入力6	1軸目ジョグ+	ポジションNo.800入力	3.緑
13B	出力	300	＊アラーム	＊アラーム	＊アラーム	＊アラーム	アラーム	3.青
14A		301	レディ	レディ	レディ	レディ	レディ	3.紫
14B		302	位置決め完了	位置決め完了	1軸目位置決め完了	位置決め完了	位置決め完了	3.灰
15A		303	原点復帰完了	原点復帰完了	1軸目原点復帰完了	原点復帰完了	—	3.白
15B		304	サーボON出力	サーボON出力	1軸目サーボON出力	サーボON出力	—	3.黒
16A		305	押付け完了	押付け完了	2軸目位置決め完了		—	4.茶
16B		306	システムバッテリエラー	システムバッテリエラー	2軸目原点復帰完了	システムバッテリエラー	システムバッテリエラー	4.赤
17A		307	—	—	2軸目サーボON	—	—	4.橙
17B	N		0V入力					4.黄

＊：B接点(常時ON)

4.8　I/O ポートとデータ読み書き

SEL コントローラの I/O（入出力）ポート操作のための SEL 言語命令は、データの入替えを行わずに、読込み・書込みを行うのが初期値となっています。
以下に EtherNet/IP マスタ側と SEL コントローラ側の割付け例を示します。

【SEL コントローラ側出力領域　⇒　EtherNet/IP マスタ側入力領域】

アドレス	Bit7 (MSB)	6	5	4	3	2	1	0 (LSB)
SEL コントローラ出力ポート番号	307	306	305	304	303	302	301	300
EtherNet/IP　入力ワードアドレス	0（下位バイト）							
SEL コントローラ出力ポート番号	315	314	313	312	311	310	309	308
EtherNet/IP　入力ワードアドレス	0（上位バイト）							
SEL コントローラ出力ポート番号	323	322	321	320	319	318	317	316
EtherNet/IP　入力ワードアドレス	1（下位バイト）							
SEL コントローラ出力ポート番号	331	330	329	328	327	326	325	324
EtherNet/IP　入力ワードアドレス	1（上位バイト）							

・
・
・

●例 SEL コントローラからのデータ（1234_H）は、EtherNet/IP では 1234_H となります。

SEL コントローラ					
	HEX	1	2	3	4
	BIN	0001	0010	0011	0100

⇩　⇩

EtherNet/IP マスタ					
	HEX	1	2	3	4
	BIN	0001	0010	0011	0100

【EtherNet/IP マスタ側出力領域　⇒　SEL コントローラ側入力領域】

アドレス	Bit7 (MSB)	6	5	4	3	2	1	0 (LSB)
SEL コントローラ入力ポート番号	7	6	5	4	3	2	1	0
EtherNet/IP　出力ワードアドレス	0（下位バイト）							
SEL コントローラ入力ポート番号	15	14	13	12	11	10	9	8
EtherNet/IP　出力ワードアドレス	0（上位バイト）							
SEL コントローラ入力ポート番号	23	22	21	20	19	18	17	16
EtherNet/IP　出力ワードアドレス	1（下位バイト）							
SEL コントローラ入力ポート番号	31	30	29	28	27	26	25	24
EtherNet/IP　出力ワードアドレス	1（上位バイト）							

・
・
・

●例 EtherNet/IP マスタからのデータ（1234_H）は、SEL では 1234_H となります。

EtherNet/IP マスタ					
	HEX	1	2	3	4
	BIN	0001	0010	0011	0100

⇩　⇩

SEL コントローラ					
	HEX	1	2	3	4
	BIN	0001	0010	0011	0100

●参考　16 ビットデータごとに上位 8 ビット、下位 8 ビットを入れ替えて読み書きする方法
16 ビットデータごとに上位 8 ビット、下位 8 ビットを入れ替えて読み書きを行う場合、SEL コントローラで IN 命令、OUT 命令等の入出力ポート操作命令を実行する前に、FMIO 命令でフォーマット種別を 1（16 ビットデータごとに、上位 8 ビット、下位 8 ビットを入れ替える）に設定してください。[各コントローラ取扱説明書(ASEL、PSEL、SSEL)参照]
以下に EtherNet/IP マスタ側と SEL コントローラ側の割付け例を示します。

【EtherNet/IP マスタ側出力領域　⇒　SEL コントローラ側入力領域】

アドレス	Bit7 (MSB)	6	5	4	3	2	1	0 (LSB)
SEL コントローラ入力ポート番号	307	306	305	304	303	302	301	300
EtherNet/IP　出力ビットアドレス	15	14	13	12	11	10	9	8
EtherNet/IP　出力ワードアドレス	0(上位バイト)							
SEL コントローラ入力ポート番号	315	314	313	312	311	310	309	308
EtherNet/IP　出力ビットアドレス	7	6	5	4	3	2	1	0
EtherNet/IP　出力ワードアドレス	0(下位バイト)							
SEL コントローラ入力ポート番号	323	322	321	320	319	318	317	316
EtherNet/IP　出力ビットアドレス	31	30	29	28	27	26	25	24
EtherNet/IP　出力ワードアドレス	1(上位バイト)							
SEL コントローラ入力ポート番号	331	330	329	328	327	326	325	324
EtherNet/IP　出力ビットアドレス	23	22	21	20	19	18	17	16
EtherNet/IP　出力ワードアドレス	1(下位バイト)							

⋮

●例 EtherNet/IP マスタからのデータ(1234_H)は、SEL コントローラでは 1234_H となります。

EtherNet/IP マスタ	HEX	1	2	3	4
	BIN	0001	0010	0011	0100

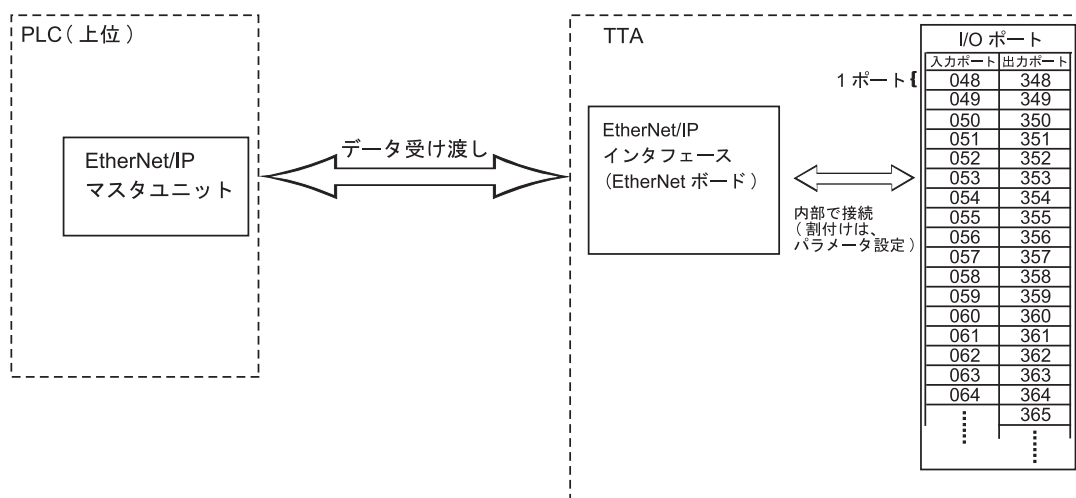
SEL コントローラ	HEX	3	4	1	2
	BIN	0011	0100	0001	0010

5. TTA

5.1 動作モードと機能

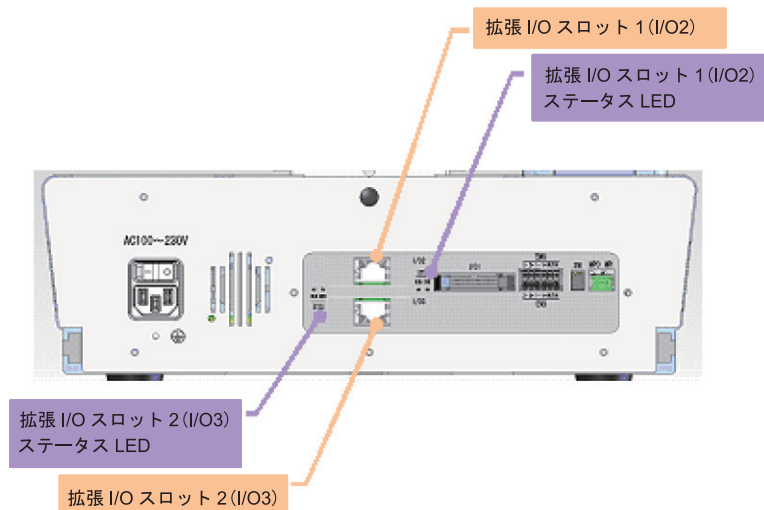
EtherNet/IP 対応のテーブルトップ型ロボット（TTA）は、リモート I/O 制御(※1)（入出力各々MAX.240 点）に対応可能です。

※1 24V の入出力（I/O ポート）を 1 ポート単位で制御します。I/O ポートは、TTA 内部にあるデータの受け渡し場所です。1 ポートで 1 接点分（1bit）のデータを受け渡しできます。データは、フィールドネットワークを経由して受け渡しされます。

・動作イメージ

5.
TTA

5.2 型式

EtherNet/IP 対応の TTA の型式は、以下のようになります。

•TTA-A□-I-□-□-□-□-□-EP　または・TTA-A□-I-□-□-□-□-EP
（注）EtherNet/IP ボードは、拡張 I/O スロット 1 または 2 のいずれかに 1 枚搭載可能です。

5.3 EtherNet/IP インタフェース

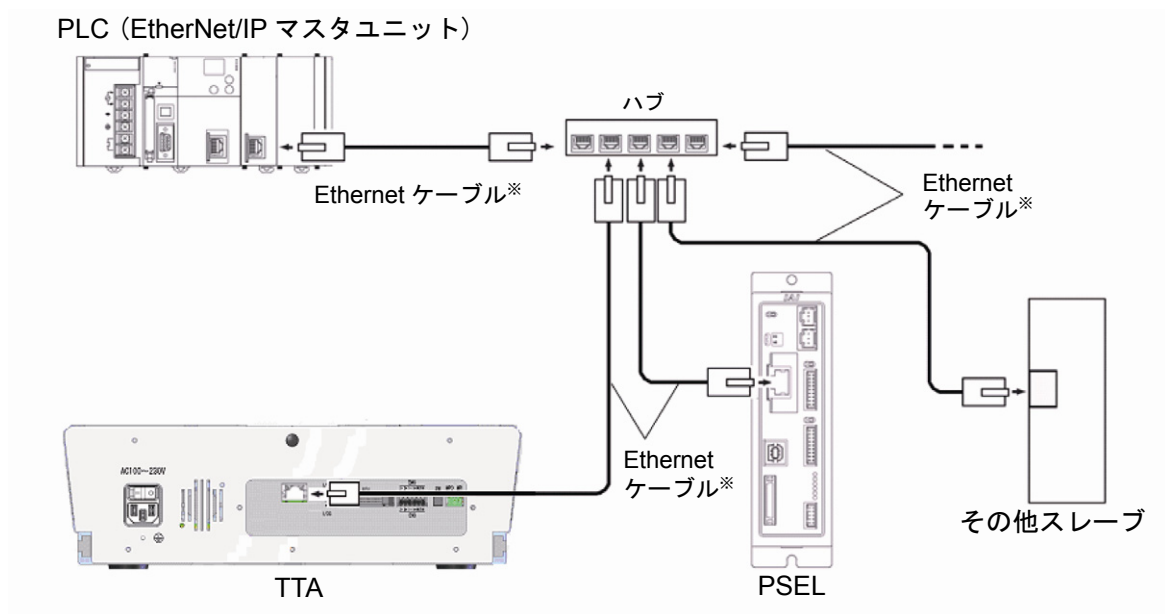
5.3.1 各部の名称

5.3.2 モニタ用 LED の表示

LED	色	表示状態	意　　味
NS（Network Status）	緑	点灯	オンライン状態、正常通信中
		点滅	オンライン状態、コネクション無し
	橙	点灯	IP アドレス重複 致命的なリンクエラー
		点滅	コネクションタイムアウト
	－	消灯	電源供給なし / IP アドレス未設定
MS（Module Status）	緑	点灯	通常運転
		点滅	コンフィグレーション未設定または不完全、要試運転
	橙	点灯	回復不可能な異常
		点滅	回復可能な異常
	－	消灯	電源供給なし

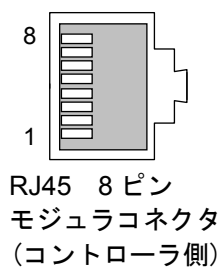
※　TCP/IP メッセージ通信だけ使用した時は、NS・MS とも緑点滅になります。
　　NS・MS の緑点灯は、EtherNet/IP のリモート I/O 通信状態を示します。

5.4 配線

5.4.1 配線（例）

※　Ethernet ケーブル：カテゴリ 5 以上のストレートケーブル　100m 以内
（アルミテープと編組の二重しゃ蔽シールドケーブル推奨）

（注）　終端処理の必要はありません。

5.4.2 コネクタピン配列

RJ45　8 ピン
モジュラコネクタ
（コントローラ側）

ピン番号	信号名称	信号略称
1	送信データ＋	TD＋
2	送信データ－	TD－
3	受信データ＋	RD＋
4	未使用	
5	未使用	
6	受信データ－	RD－
7	未使用	
8	未使用	
コネクタフード	保安用接地	FG

5.5 設定

ティーチングツールを使用して、TTA のパラメータに設定します。
フロントパネルのモード切替 SW を MANU 側にして設定してください。
EtherNet/IP 対応のティーチングツールのバージョンは以下の通りです。
・SEL パソコン対応ソフト : V10.00.00.00～
・SEL-T/TG : V1.17～
・IA-T-X : V1.52～

5.5.1 パラメータ設定

［1］ネットワークモジュール種別の確認
I/O パラメータ No.225　ネットワーク I/F モジュールコントロールの設定が “7”（EtherNet/IP）であることを確認してください。
注　EtherNet/IP ボード装着位置により確認する桁が異なります（I/O2 に搭載：1 桁目、I/O3 に搭載：2 桁目・・ただし 2 枚同時に装着はできません）

No.	パラメータ名称	初期値（参考）	入力範囲	単 位	備　　考
225	拡張 I/O コントロール	＊7 7＊ （参照に限る）	0～ $FFFFFFFF_H$	－	ビット 0-7 ：ネットワーク I/F モジュール種別 0 ：未実装, 1 : CC-Link, 2 : DeviceNet, 3 : PROFIBUS, 4～6 ：システム予約, 7 : EtherNet/IP

本パラメータは出荷時に設定されます。EtherNet/IP の場合は，“7_H”のように表示されます。
使用オプションボードの構成により、表示値は異なる場合があります。

［2］IP アドレスの設定
I/O パラメータ No.132～135 に、IP アドレスを設定してください。

No.	パラメータ名称	初期値（参考）	入力範囲	単 位	備　　考
132	ネットワーク I/F モジュール 自 IP アドレス（H）	192	1～255	－	※0、及び、127 は、設定禁止
133	ネットワーク I/F モジュール 自 IP アドレス（MH）	168	0～255	－	
134	ネットワーク I/F モジュール 自 IP アドレス（ML）	0	0～255	－	
135	ネットワーク I/F モジュール 自 IP アドレス（L）	1	1～254	－	※0、及び、255 は、設定禁止

IP アドレスの重複にはご注意ください

[3] サブネットマスクの設定
I/O パラメータ No.136～139 に、サブネットマスクを設定してください。

No.	パラメータ名称	初期値 (参考)	入力範囲	単 位	備　考
136	ネットワーク I/F モジュール サブネットマスク (H)	255	0～255	－	
137	ネットワーク I/F モジュール サブネットマスク (MH)	255	0～255	－	
138	ネットワーク I/F モジュール サブネットマスク (ML)	255	0～255	－	
139	ネットワーク I/F モジュール サブネットマスク (L)	0	0～255	－	

[4] デフォルトゲートウェイの設定
I/O パラメータ No.140～143 に、デフォルトゲートウェイを設定してください。

No.	パラメータ名称	初期値 (参考)	入力範囲	単 位	備　考
140	ネットワーク I/F モジュール デフォルトゲートウェイ (H)	0	0～255	－	
141	ネットワーク I/F モジュール デフォルトゲートウェイ (MH)	0	0～255	－	
142	ネットワーク I/F モジュール デフォルトゲートウェイ (ML)	0	0～255	－	
143	ネットワーク I/F モジュール デフォルトゲートウェイ (L)	0	0～255	－	

[5] 通信速度の設定
EtherNet/IP ボード搭載位置に応じて、I/O パラメータ No.227 または 238 に、通信速度を設定してください。通信速度はオートネゴシエーションに設定することを推奨します。

No.	パラメータ名称	初期値 (参考)	入力範囲	単 位	備　考
227	I/O2 フィールドバス通信速度	0	0～4	－	0 : オートネゴシエーション 1 : 10Mbps (半二重) 2 : 10Mbps (全二重) 3 : 100Mbps (半二重) 4 : 100Mbps (全二重)
238	I/O3 フィールドバス通信速度				

通信速度は、スイッチングハブ等の通信速度(モード)と合致するように設定してください。
合致しない場合は、通信が不安定となる原因となります。EtherNet/IP 仕様範囲外の値が設定されている場合、「D75 : フィールドバスパラメータエラー」が発生します。

[6] 入出力ポート数設定

EtherNet/IP ボード搭載位置に応じて、I/O パラメータ No.14、15、231、232 に使用するポート数を設定してください。
8 の倍数を設定してください。

No.	パラメータ名称	初期値（参考）	入力範囲	単 位	備　　考
14	I/O2 フィールドバス リモート入力使用ポート数	0	0～240	—	8 の倍数
15	I/O2 フィールドバス リモート出力使用ポート数	0	0～240	—	8 の倍数
231	I/O3 フィールドバス リモート入力使用ポート数	0	0～240	—	8 の倍数
232	I/O3 フィールドバス リモート出力使用ポート数	0	0～240	—	8 の倍数

[7] 入出力ポート先頭番号設定

EtherNet/IP ボード搭載位置に応じて、I/O パラメータ No.16、17 および 233、234 に使用するポート範囲の先頭のポート番号を設定してください。
設定可能範囲の先頭に 8 の倍数を加算した値を設定してください。

No.	パラメータ名称	初期値（参考）	入力範囲	単 位	備　　考
16	I/O2 固定割付時入力ポート開始 No.	-1	-1 48～287	—	48＋(8 の倍数) [-1 設定時、無効]
17	I/O2 固定割付時出力ポート開始 No.	-1	-1 348～587	—	348＋(8 の倍数) [-1 設定時、無効]
233	I/O3 固定割付時入力ポート開始 No.	-1	-1 48～287	—	48＋(8 の倍数) [-1 設定時、無効]
234	I/O3 固定割付時出力ポート開始 No.	-1	-1 348～587	—	348＋(8 の倍数) [-1 設定時、無効]

[8] EtherNet/IP ボード使用設定

EtherNet/IP ボード搭載位置に応じて、I/O パラメータ No.18、235 に“ 1 ”(監視 : EtherNet ボード使用) を設定してください。

No.	パラメータ名称	初期値（参考）	入力範囲	単 位	備　　考
18	I/O2 異常監視	1	0～5	—	0:非監視 (EtherNet/IP ボード使用しない) 1:監視
235	I/O3 異常監視	1	0～5	—	0:非監視 (EtherNet/IP ボード使用しない) 1:監視

[9] EtherNet/IP 通信確立待ち時間設定

I/O パラメータ No.121 には、起動時、EtherNet/IP 通信が確立しているかチェックするまでの時間を設定します。TTA がマスタユニットよりも早く起動して D5D や A6B エラーが発生する場合に変更してください。

No.	パラメータ名称	初期値（参考）	入力範囲	単 位	備　　考
121	ネットワーク属性 2	$C80000_H$	0～$FFFFFFFF_H$	100ms	ビット 16～27： フィールドバス初期化時リンクタイムアウト値 （例）初期値 $C80000_H$は、ビット 16～27 = $C8_H$ = 200（100ms 単位） 200×100ms = 20sec 起動から 20sec 後にチェック

[10] EtherNet/IP 通信異常時データ保持設定

EtherNet/IP ボード搭載位置に応じて、I/O パラメータ No.120、121 には、通信異常時、入力ポートのデータを 0 でクリアするか、保持するか設定します。

No.	パラメータ名称	初期値（参考）	入力範囲	単 位	備　　考
120	ネットワーク属性 1	640001_H	0～$FFFFFFFF_H$	—	ビット 28～31： I/O2 フィールドバス リンク異常時入力ポートデータ選択 0：入力ポートデータクリア 1：入力ポートデータ保持
121	ネットワーク属性 2	$C80000_H$	0～$FFFFFFFF_H$	—	ビット 8～11： I/O3 フィールドバス リンク異常時入力ポートデータ選択 0：入力ポートデータクリア 1：入力ポートデータ保持

5.5.2 パラメータ設定例

EtherNet/IP (I/O2) だけを使用する場合の例
EtherNet/IP (I/O2) を I/O ポートの先頭から入出力各 240 点使用し、他の入出力ポート (I/O ボード等) を使用しない場合の設定です。

● I/O パラメータ

No.	パラメータ名称	初期値 (参考)	入力範囲	設定	備　　考
1	入出力ポート割付種別	1	0～1	0	0：固定割付 1：自動割付
2	I/O1 固定割付時入力ポート開始 No.	0	-1～599	-1	0＋(8 の倍数) [-1 設定時、I/O1 未使用]
3	I/O1 固定割付時出力ポート開始 No.	300	-1～599	-1	300＋(8 の倍数) [-1 設定時、I/O1 未使用]
10	I/O1 異常監視	1	0～5	0	0:非監視 (I/O ボードを使用しない) 1:監視 2:監視 (24V I/O 電源関連エラー非監視) 3:監視 (24V I/O 電源関連エラーだけを監視)
14	I/O2 フィールドバス リモート入力使用ポート数	0	0～240	240	8 ポート単位
15	I/O2 フィールドバス リモート出力使用ポート数	0	0～240	240	8 ポート単位
16	I/O2 フィールドバス 固定割付時入力ポート開始 No.	-1	-1～599	48	48＋(8 の倍数) [-1 設定時、無効]
17	I/O2 フィールドバス 固定割付時出力ポート開始 No.	-1	-1～599	348	348＋(8 の倍数) [-1 設定時、無効]
18	I/O2 異常監視	1	0～5	1	0:非監視 (I/O2 を使用しない) 1:監視
120	ネットワーク属性 1	1_H	0～FFFFFFFF$_H$	任意	ビット 16～27： フィールドバス初期化時リンクタイムアウト値 ビット 28～31： I/O2 フィールドバス リンク異常時入力ポートデータ選択 0：入力ポートデータクリア 1：入力ポートデータ保持
121	ネットワーク属性 2	0_H	0～FFFFFFFF$_H$	任意	ビット 8～11： I/O3 フィールドバス リンク異常時入力ポートデータ選択 0：入力ポートデータクリア 1：入力ポートデータ保持
132	ネットワーク I/F モジュール 自 IP アドレス (H)	192	1～255	192	※0、及び、127 は、設定禁止
133	ネットワーク I/F モジュール 自 IP アドレス (MH)	168	0～255	168	
134	ネットワーク I/F モジュール 自 IP アドレス (ML)	0	0～255	0	

No.	パラメータ名称	初期値（参考）	入力範囲	設定	備　　考
135	ネットワーク I/F モジュール自 IP アドレス(L)	1	1～254	1	※0、及び、255 は、設定禁止
136	ネットワーク I/F モジュールサブネットマスク(H)	255	0～255	255	
137	ネットワーク I/F モジュールサブネットマスク(MH)	255	0～255	255	
138	ネットワーク I/F モジュールサブネットマスク(ML)	255	0～255	255	
139	ネットワーク I/F モジュールサブネットマスク(L)	0	0～255	0	
140	ネットワーク I/F モジュールデフォルトゲートウェイ(H)	0	0～255	0	
141	ネットワーク I/F モジュールデフォルトゲートウェイ(MH)	0	0～255	0	
142	ネットワーク I/F モジュールデフォルトゲートウェイ(ML)	0	0～255	0	
143	ネットワーク I/F モジュールデフォルトゲートウェイ(L)	0	0～255	0	
225	拡張 I/O コントロール	＊7 7＊ （参照に限る）	0～7＊H	－	ビット 0-7: ネットワーク I/F モジュール種別 0: 未実装 1: CC-Link 2: DeviceNet 3: PROFIBUS 4～6: システム予約 7: EtherNet/IP
227	I/O2 フィールドバス通信速度	0	0～4	－	0：オートネゴシエーション 1：10Mbps(半二重) 2：10Mbps(全二重) 3：100Mbps(半二重) 4：100Mbps(全二重)
235	I/O3 異常監視	1	0～5	－	0:非監視(EtherNet/IP ボード使用しない) 1:監視

5.

TTA

5.6　ネットワークへの接続

EtherNet/IP ではイーサネットポート番号 44818 番、2222 番を使用します。
EtherNet/IP ソフトウェアで XSEL コントローラの IP アドレスの 44818 ポートを指定することにより、EtherNet/IP のコネクションが確立されます。

⚠注意　EtherNet/IP のリモート I/O 通信では、使用するポート No.2222（UDP ポート）と 44818（TCP ポートと UDP ポート）が通信経路の過程で、ファイアウォールにより使用禁止となっている場合は使用できません。

⚠注意　EtherNet/IP リモート IO 通信と TCP/IP メッセージ通信が同時に使用されている場合、ネットワークコンフィグレータからのリセットコマンドが正常に実行されない場合があります。
コンフィグレータからのリセットの実行が必要な場合、一時的に TCP/IP メッセージ通信を無効（I/O パラメータ No.129「ネットワーク属性 10」を 0）にして、リセットを行ってください（リセット後、元の値に戻してください）。

5.7 TTA の標準 I/O ポート

TTA の I/O ポートは、汎用入出力以外の特定機能を付加することが可能です。
［詳細はテーブルトップ型ロボット TTA 取扱説明書を参照］

● I/O ポートの出荷時設定

	ポート No.	機能		ポート No.	機能
内部 DI	000	スタート	内部 DO	300	ALM（フロントパネル LED）
	001	（ソフトリセット）		301	RDY（フロントパネル LED）
	002	（サーボ ON）		302	EMG（フロントパネル LED）
	003	（オートスタート起動）		303	自動運転中（スタートスイッチ LED）
	004	（ソフトインタロック）		304	HPS（フロントパネル LED）
	005	（一時停止解除）		305	システム予約
	006	（一時停止）		306	
	007	プログラム No.設定 1 の桁デジスイッチ用		307	
	008			308	内部 DI-No.001　ON/OFF 用
	009			309	内部 DI-No.002　ON/OFF 用
	010			310	内部 DI-No.003　ON/OFF 用
	011	プログラム No.設定 10 の桁デジスイッチ用		311	内部 DI-No.004　ON/OFF 用
	012			312	内部 DI-No.005　ON/OFF 用
	013			313	内部 DI-No.006　ON/OFF 用
	014			314	システム予約
	015	（原点復帰等）		315	内部 DI-No.015　ON/OFF 用
外部 DI	016 ～ 031	汎用入力 （リアパネル I/O コネクタ（I/O1））	外部 DO	316 ～ 331	汎用出力 （リアパネル I/O コネクタ（I/O1））
内部 DI	032	システム予約	内部 DO	332	7 セグユーザ表示桁指定
	033			333	7 セグユーザ表示桁指定
	034			334	システム予約
	035			335	
	036			336	
	037			337	7 セグリフレッシュ
	038			338	7 セグユーザ・システム交互表示
	039			339	7 セグユーザ表示指定
	040			340	DT0（7 セグユーザ表示ビット）
	041			341	DT1（7 セグユーザ表示ビット）
	042			342	DT2（7 セグユーザ表示ビット）
	043			343	DT3（7 セグユーザ表示ビット）
	044			344	DT4（7 セグユーザ表示ビット）
	045			345	DT5（7 セグユーザ表示ビット）
	046			346	DT6（7 セグユーザ表示ビット）
	047			347	システム予約

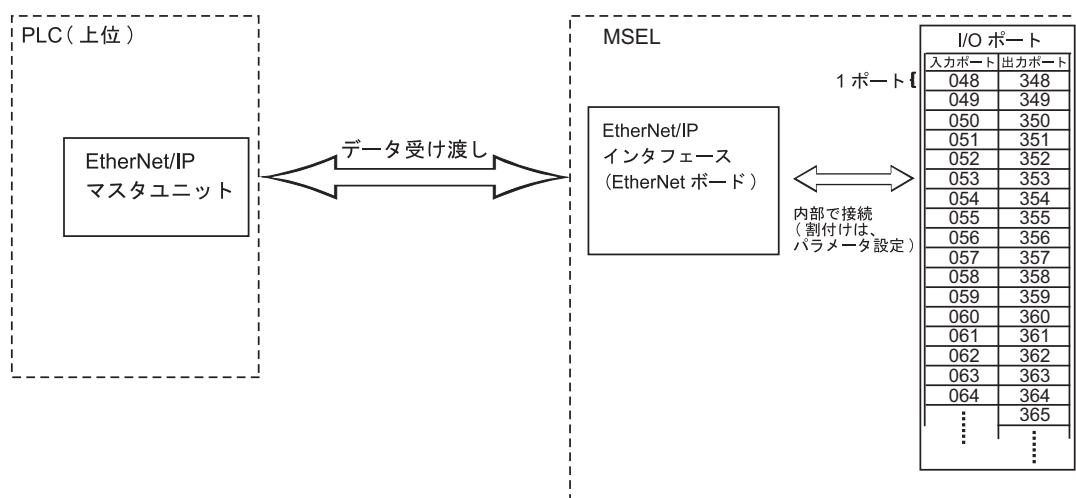
外部 DI	048 ～ 287	EtherNet/IP 用	外部 DO	348 ～ 587	EtherNet/IP 用

6. MSEL

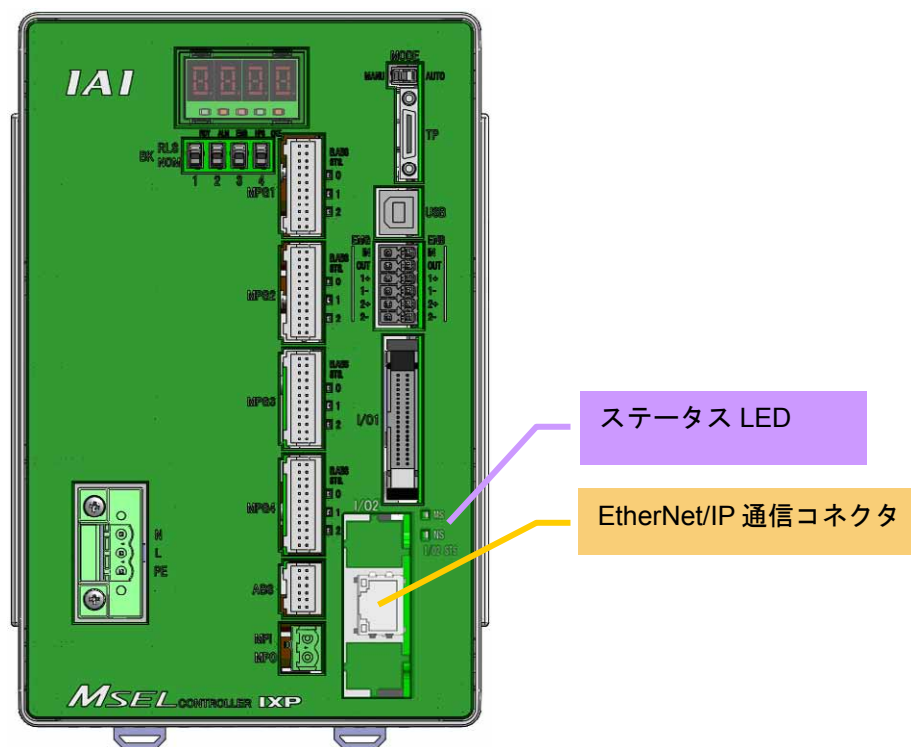
6.1　動作モードと機能

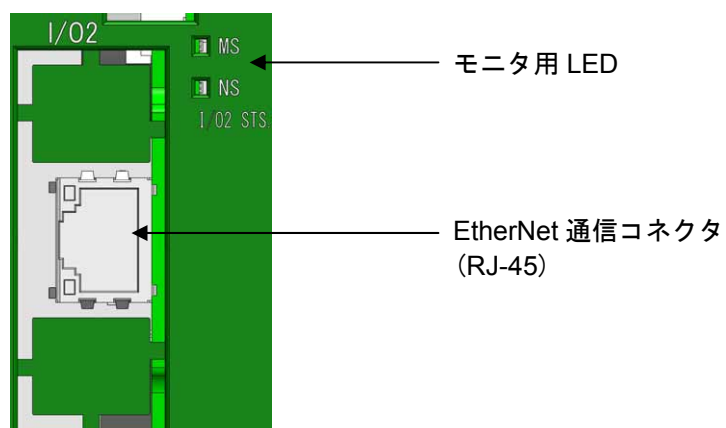
EtherNet/IP 対応の MSEL は、リモート I/O 制御(※1)（入出力各々MAX.240 点）に対応可能です。

※1　24V の入出力（I/O ポート）を 1 ポート単位で制御します。I/O ポートは、MSEL 内部にあるデータの受け渡し場所です。1 ポートで 1 接点分（1bit）のデータを受け渡しできます。データは、フィールドネットワークを経由して受け渡しされます。

・動作イメージ

6.2　型式

型式は、以下のようになります。

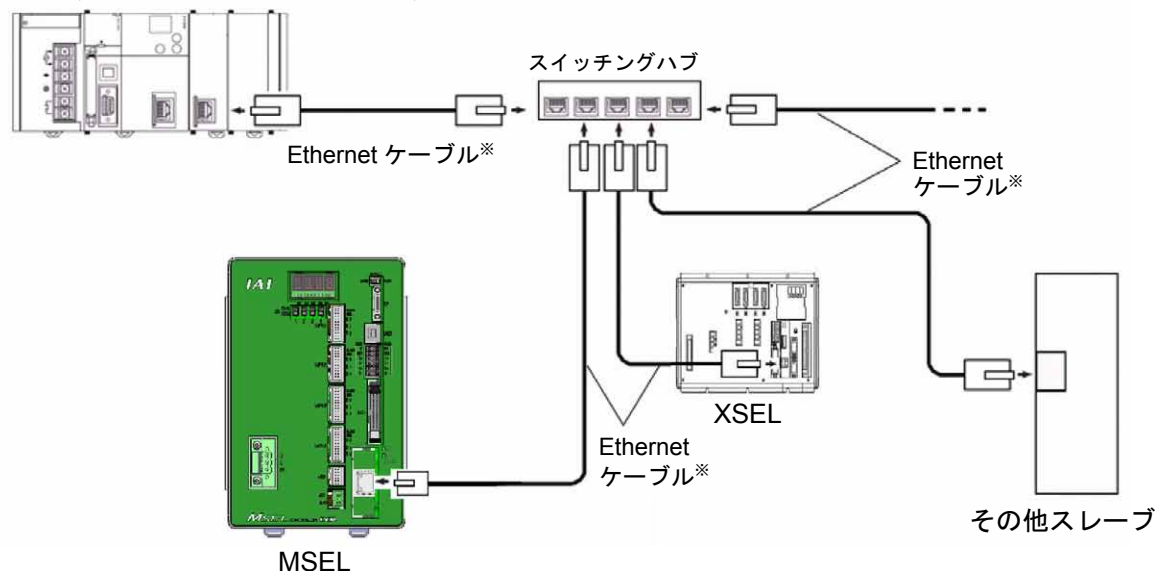
・MSEL-PC□-□-□-□-EP　または　・MSEL-PG□-□-□-□-EP

6.3　EtherNet/IP インタフェース

6.3.1　各部の名称

6.3.2　モニタ用 LED の表示

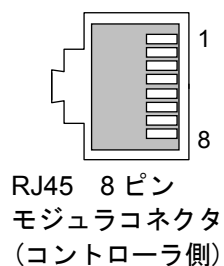
LED	色	表示状態	意　　味
MS (Module Status)	緑	点灯	通常運転でスキャナ(マスタ)のコントロール下にある
		点滅	コンフィグレーション未設定または不完全、要試運転 スキャナ(マスタ)がアイドル状態
	橙	点灯	回復不可能な異常
		点滅	回復可能な異常
	―	消灯	電源供給なし
NS (Network Status)	緑	点灯	オンライン状態、正常通信中
		点滅	オンライン状態、コネクション無し
	橙	点灯	IP アドレス重複 致命的なリンクエラー
		点滅	コネクションタイムアウト
	―	消灯	電源供給なし / IP アドレス未設定

※　TCP/IP メッセージ通信だけ使用した時は、NS・MS とも緑点滅になります。
NS・MS の緑点灯は、EtherNet/IP のリモート I/O 通信状態を示します。

6.4 配線

6.4.1 配線(例)

※　Ethernet ケーブル：カテゴリ 5 以上のストレートケーブル　100m 以内
(アルミテープと編組の二重しゃ蔽シールドケーブル推奨)

(注)　終端処理の必要はありません。

6.4.2 コネクタピン配列

RJ45　8 ピン
モジュラコネクタ
(コントローラ側)

ピン番号	信号名称	信号略称
1	送信データ＋	TD＋
2	送信データ－	TD－
3	受信データ＋	RD＋
4	未使用	
5	未使用	
6	受信データ－	RD－
7	未使用	
8	未使用	
コネクタフード	保安用接地	FG

6.5 設定

ティーチングツールを使用して、MSEL のパラメータに設定します。
フロントパネルのモード切替 SW を MANU 側にして設定してください。
EtherNet/IP 対応のティーチングツールの最新バージョンは､各々のティーチングツールの取扱説明書を参照ください。
・SEL パソコン対応ソフト　: V10.00.09.00～
・TB-01　: V1.02～

6.5.1 パラメータ設定

[1] ネットワークモジュール種別の確認
I/O パラメータ No.225　ネットワーク I/F モジュールコントロールの設定が“7”(EtherNet/IP)であることを確認してください。

No.	パラメータ名称	初期値(参考)	入力範囲	単 位	備　　考
225	拡張 I/O コントロール	7(参照に限る)	0～FFFFFFFF$_H$	－	ビット 0-3　: ネットワーク I/F モジュール種別 0　: 未実装, 1　: CC-Link, 2　: DeviceNet, 3　: PROFIBUS, 4～6 : システム予約, 7　: EtherNet/IP

本パラメータは出荷時に設定されます。EtherNet/IP の場合は、“7$_H$”のように表示されます。

[2] IP アドレスの設定
I/O パラメータ No.132～135 に、MSEL の IP アドレスを設定してください。

No.	パラメータ名称	初期値(参考)	入力範囲	単 位	備　　考
132	ネットワーク I/F モジュール 自 IP アドレス(H)	192	1～255	－	※0、及び、127 は、設定禁止
133	ネットワーク I/F モジュール 自 IP アドレス(MH)	168	0～255	－	
134	ネットワーク I/F モジュール 自 IP アドレス(ML)	0	0～255	－	
135	ネットワーク I/F モジュール 自 IP アドレス(L)	1	1～254	－	※0、及び、255 は、設定禁止

IP アドレスの重複にはご注意ください

[3] サブネットマスクの設定
I/O パラメータ No.136～139 に、サブネットマスクを設定してください。

No.	パラメータ名称	初期値(参考)	入力範囲	単 位	備　　考
136	ネットワーク I/F モジュール サブネットマスク(H)	255	0～255	－	
137	ネットワーク I/F モジュール サブネットマスク(MH)	255	0～255	－	
138	ネットワーク I/F モジュール サブネットマスク(ML)	255	0～255	－	
139	ネットワーク I/F モジュール サブネットマスク(L)	0	0～255	－	

[4] デフォルトゲートウェイの設定
I/O パラメータ No.140～143 に、必要に応じてデフォルトゲートウェイを設定してください。

No.	パラメータ名称	初期値 (参考)	入力範囲	単 位	備　　考
140	ネットワーク I/F モジュール デフォルトゲートウェイ(H)	0	0～255	－	
141	ネットワーク I/F モジュール デフォルトゲートウェイ(MH)	0	0～255	－	
142	ネットワーク I/F モジュール デフォルトゲートウェイ(ML)	0	0～255	－	
143	ネットワーク I/F モジュール デフォルトゲートウェイ(L)	0	0～255	－	

[5] 通信速度の設定
I/O パラメータ No.227 に、通信速度を設定してください。通信速度はオートネゴシエーションに設定することを推奨します。

No.	パラメータ名称	初期値 (参考)	入力範囲	単 位	備　　考
227	I/O2 フィールドバス通信速度	0	0～4	－	0 : オートネゴシエーション, 1 : 10Mbps(半二重), 2 : 10Mbps(全二重), 3 : 100Mbps(半二重), 4 : 100Mbps(全二重)

通信速度は、スイッチングハブ等の通信速度(モード)と合致するように設定してください。
合致しない場合は、通信が不安定となる原因となります。EtherNet/IP 仕様範囲外の値が設定されている場合、「D75 : フィールドバスパラメータエラー」が発生します。

[6] 入出力ポート数設定
I/O パラメータ No.14、15 に使用するポート数を設定してください。
8 の倍数を設定してください。

No.	パラメータ名称	初期値 (参考)	入力範囲	単 位	備　　考
14	I/O2 フィールドバス リモート入力使用ポート数	0	0～240	－	8 の倍数
15	I/O2 フィールドバス リモート出力使用ポート数	0	0～240	－	8 の倍数

[7] 入出力ポート先頭番号設定
I/O パラメータ No.16、17 に使用するポート範囲の先頭のポート番号を設定してください。
設定可能範囲の先頭に 8 の倍数を加算した値を設定してください。

No.	パラメータ名称	初期値 (参考)	入力範囲	単 位	備　　考
16	I/O2 固定割付時入力ポート 開始 No.	48	-1 48～287	－	48＋(8 の倍数) [-1 設定時、無効]
17	I/O2 固定割付時出力ポート 開始 No.	348	-1 348～587	－	348＋(8 の倍数) [-1 設定時、無効]

[8] EtherNet/IP ボード使用設定

I/O パラメータ No.18 に“ 1 ”(監視：EtherNet ボード使用)を設定してください。

No.	パラメータ名称	初期値 (参考)	入力範囲	単 位	備 考
18	I/O2 異常監視	1	0～5	–	0：非監視(EtherNet/IP ボード使用しない) 1：監視

[9] EtherNet/IP 通信確立待ち時間設定

I/O パラメータ No.121 には、起動時、EtherNet/IP 通信が確立しているかチェックするまでの時間を設定します。MSEL がマスタユニットよりも早く起動して D5D や A6B エラーが発生する場合に変更してください。

No.	パラメータ名称	初期値 (参考)	入力範囲	単 位	備 考
121	ネットワーク属性 2	C80000H	0～ FFFFFFFFH	100ms	ビット 16～27：フィールドバス初期化時リンクタイムアウト値 (例)初期値 C80000Hは、ビット 16～27 = C8H = 200(100ms 単位) 200×100ms = 20sec 起動から 20sec 後にチェック

[10] EtherNet/IP 通信異常時データ保持設定

I/O パラメータ No.120 には、通信異常時、入力ポートのデータを 0 でクリアするか、保持するか設定します。

No.	パラメータ名称	初期値 (参考)	入力範囲	単 位	備 考
120	ネットワーク属性 1	640001H	0～ FFFFFFFFH	–	ビット 28～31：I/O2 フィールドバス リンク異常時入力ポートデータ選択 0：入力ポートデータクリア 1：入力ポートデータ保持

6.5.2 パラメータ設定例

EtherNet/IP（I/O2）だけを使用する場合の例
EtherNet/IP（I/O2）を I/O ポートの先頭から入出力各 240 点使用し、他の入出力ポート（I/O ボード等）を使用しない場合の設定です。

● I/O パラメータ

No.	パラメータ名称	初期値（参考）	入力範囲	設定	備　　考
1	入出力ポート割付種別	0	0～1	0	0： 固定割付（変更禁止）
2	I/O1 固定割付時入力ポート開始 No.	0	-1～599	-1	0＋（8 の倍数） [-1 設定時、無効]
3	I/O1 固定割付時出力ポート開始 No.	300	-1～599	-1	300＋（8 の倍数） [-1 設定時、無効]
10	I/O1 異常監視	1	0～5	0	0 : 非監視（I/O ボードを使用しない） 1 : 監視 2 : 監視（24V I/O 電源関連エラー非監視） 3 : 監視（24V I/O 電源関連エラーだけを監視）
14	I/O2 フィールドバス リモート入力使用ポート数	0	0～240	240	8 ポート単位
15	I/O2 フィールドバス リモート出力使用ポート数	0	0～240	240	8 ポート単位
16	I/O2 フィールドバス 固定割付時入力ポート開始 No.	48	-1～599	48	48＋（8 の倍数） [-1 設定時、無効]
17	I/O2 フィールドバス 固定割付時出力ポート開始 No.	348	-1～599	348	348＋（8 の倍数） [-1 設定時、無効]
18	I/O2 異常監視	1	0～5	1	0： 非監視（I/O2 を使用しない） 1： 監視
120	ネットワーク属性 1	1_H	0～$FFFFFFFF_H$	任意	ビット 28～31： I/O2 フィールドバスリンク異常時入力ポートデータ選択 0： 入力ポートデータクリア 1： 入力ポートデータ保持
121	ネットワーク属性 2	0_H	0～$FFFFFFFF_H$	任意	ビット 16～27： フィールドバス初期化時リンクタイムアウト値
132	ネットワーク I/F モジュール 自 IP アドレス（H）	192	1～255	192	※0、及び、127 は、設定禁止
133	ネットワーク I/F モジュール 自 IP アドレス（MH）	168	0～255	168	
134	ネットワーク I/F モジュール 自 IP アドレス（ML）	0	0～255	0	
135	ネットワーク I/F モジュール 自 IP アドレス（L）	1	1～254	1	※0、及び、255 は、設定禁止
136	ネットワーク I/F モジュール サブネットマスク（H）	255	0～255	255	
137	ネットワーク I/F モジュール サブネットマスク（MH）	255	0～255	255	
138	ネットワーク I/F モジュール サブネットマスク（ML）	255	0～255	255	

No.	パラメータ名称	初期値（参考）	入力範囲	設定	備　　考
139	ネットワーク I/F モジュール サブネットマスク（L）	0	0～255	0	
140	ネットワーク I/F モジュール デフォルトゲートウェイ（H）	0	0～255	0	
141	ネットワーク I/F モジュール デフォルトゲートウェイ（MH）	0	0～255	0	
142	ネットワーク I/F モジュール デフォルトゲートウェイ（ML）	0	0～255	0	
143	ネットワーク I/F モジュール デフォルトゲートウェイ（L）	0	0～255	0	
225	拡張 I/O コントロール	7（参照に限る）	0～7_H	7	ビット 0-3 : ネットワーク I/F モジュール種別 0　: 未実装 1　: CC-Link 2　: DeviceNet 3　: PROFIBUS 4～6 : システム予約 7　: EtherNet/IP
227	I/O2 フィールドバス通信速度	0	0～4	0	0 : オートネゴシエーション 1 : 10Mbps（半二重） 2 : 10Mbps（全二重） 3 : 100Mbps（半二重） 4 : 100Mbps（全二重）

6.6　ネットワークへの接続

EtherNet/IP ではイーサネットポート番号 44818 番、2222 番を使用します。
EtherNet/IP ソフトウェアで MSEL コントローラの IP アドレスの 44818 ポートを指定することにより、EtherNet/IP のコネクションが確立されます。

> ⚠注意　EtherNet/IP のリモート I/O 通信では、使用するポート No.2222（UDP ポート）と 44818（TCP ポートと UDP ポート）が通信経路の過程で、ファイアウォールにより使用禁止となっている場合は使用できません。

> ⚠注意　EtherNet/IP リモート IO 通信と TCP/IP メッセージ通信が同時に使用されている場合、ネットワークコンフィグレータからのリセットコマンドが正常に実行されない場合があります。
> コンフィグレータからのリセットの実行が必要な場合、一時的に TCP/IP メッセージ通信を無効（I/O パラメータ No.129「ネットワーク属性 10」を 0）にして、リセットを行ってください（リセット後、元の値に戻してください）。

6.7 MSEL の標準 I/O ポート

MSEL の I/O ポートは、汎用入出力以外の特定機能を付加することが可能です。
[詳細は MSEL 取扱説明書を参照]

● I/O ポートの出荷時設定

	ポート No.	機能		ポート No.	機能
内部 DI	000	システム予約	内部 DO	300	ALM(フロントパネル LED)
	001			301	RDY(フロントパネル LED)
	002			302	EMG(フロントパネル LED)
	003			303	システム予約
	004			304	HPS(フロントパネル LED)
	005			305	システム予約
	006			306	
	007			307	
	008			308	
	009			309	
	010			310	
	011			311	
	012			312	
	013			313	
	014			314	
	015			315	
外部 DI	016	プログラムスタート	外部 DO	316	アラーム出力
	017	汎用入力		317	READY 出力
	018			318	非常停止出力
	019			319	汎用出力
	020			320	
	021			321	
	022			322	
	023	プログラム№指定(LSB)		323	
	024	プログラム№指定		324	
	025	プログラム№指定		325	
	026	プログラム№指定		326	
	027	プログラム№指定		327	
	028	プログラム№指定		328	
	029	プログラム№指定(MSB)		329	
	030	汎用入力		330	
	031			331	
内部 DI	032	システム予約	内部 DO	332	7 セグユーザ表示桁指定
	033			333	7 セグユーザ表示桁指定
	034			334	システム予約
	035			335	
	036			336	
	037			337	7 セグリフレッシュ
	038			338	7 セグユーザ・システム交互表示
	039			339	7 セグユーザ表示指定
	040			340	DT0(7 セグユーザ表示ビット)
	041			341	DT1(7 セグユーザ表示ビット)
	042			342	DT2(7 セグユーザ表示ビット)
	043			343	DT3(7 セグユーザ表示ビット)
	044			344	DT4(7 セグユーザ表示ビット)
	045			345	DT5(7 セグユーザ表示ビット)
	046			346	DT6(7 セグユーザ表示ビット)
	047			347	システム予約

外部 DI	048 ～ 287	EtherNet/IP 用汎用入力	外部 DO	348 ～ 587	EtherNet/IP 用汎用出力

7. 付録

7.1 トラブルシューティング

① ネットワークに接続できない場合、EtherNet/IP ボードのモニタ用 LED の表示から現在の状態を確認してください。[3.3.2、4.3.2、5.3.2 および 6.3.2 項参照]
コントローラの設定、およびマスタユニットの取扱説明書を参照してマスタユニットの設定や配線を確認してください。

② アラーム発生時、XSEL、MSEL コントローラおよび TTA のパネルウィンドウにアラームコードが出力されます。(ASEL、PSEL、SSEL コントローラは、パネルユニット(オプション)、およびパソコン対応ソフトを接続してアラームを読み取ります。)
(1) 読み取ったアラームコードから各コントローラ取扱説明書のアラーム内容一覧を検索します。
(2) 該当のアラームコードの記述に従い対処してください。
以下のアラームコードは、立上げ時、よく出るアラームです。

◎共通のアラームコード

モニタ用 LED 表示	内容	原因および処置
ErG	非常停止中	アラームではありません。 ・ パソコン対応ソフトなどのティーチングツールの非常停止スイッチが解除されていないときに発生します。 ・ パソコンケーブルに非常停止スイッチボックスが接続されていないときに発生します。 ・ 非常停止回路を確認してください。
Enb	セーフティゲートオープン中 デッドマンスイッチ OFF 中	アラームではありません。 ・ システム I/O の ENB 信号がオープンになっている場合、発生します。ENB 信号を確認してください。(セーフティゲートが開いているときに発生します。セーフティゲートを閉じてください。) ・ AUTO/MANU スイッチが MANU で、パソコンなどのティーチングツールが接続されていない場合に発生します。ティーチングツールを接続するか、AUTO/MANU スイッチを AUTO にしてください。 ・ アクチュエータを動作する場合、ティーチングボックスのデッドマンスイッチを握って、ON してください。
ACF	AC 電源しゃ断 瞬時停電 電源電圧ドロップ	電源電圧が正しく供給されていません。 電源を確認してください。
E914	アブソデータバックアップ バッテリ電圧異常	バッテリが取付けられていない、または電圧低下で発生します。 単軸・直交軸アクチュエータのアブソリュート仕様の場合、初めての電源投入時に発生します。アブソリュートリセットを行ってください。
ED12	エンコーダ断線エラー	ケーブルの断線、またはコントローラにエンコーダケーブルが接続されていない場合に発生します。配線を確認してください。
ED19	エンコーダ受信タイムアウト	エンコーダ故障、ケーブルの断線またはコントローラにエンコーダケーブルが接続されていない場合に発生します。

モニタ用 LED 表示	内容	原因および処置
EE69 EE6C	24V　I/O 異常 DO 出力電流エラー	I/O 用の+24V 電源が入力されていない場合に発生します。電源を確認してください。 (I/O24V 電源を接続せずにコントローラを立ち上げる方法) 標準または拡張 I/O ボードに対応する I/O パラメータ No.10～13 の設定を、“0”にします。(注)I/O は使用できません。
ED5D	フィールドバスエラー	ネットワーク接続が確立していない場合に発生します。 SEL のパラメータおよび PLC 側のパラメータを確認してください。 (EtherNet/IP に接続せずにコントローラを立ち上げる方法) I/O パラメータ　No.18 または 235 の設定を、“0”にします。

◎その他の EtherNet/IP に関連するアラームコード

●メッセージレベルエラー

No.	エラー名称	内容・対処
A6B	フィールドバスエラー(FBRS リンクエラー)	FBRS リンクエラーを検出しました。

●動作解除レベルエラー

No.	エラー名称	内容・対処
B1B	イーサネット 非クローズソケットオープンエラー	ソケットをクローズせずに、再度、オープンしようとしました。
B1C	イーサネット 他タスク使用中エラー	既に他タスクでオープンされているチャンネルを再度オープンしようとしました。
B1D	イーサネット 非オープンエラー	自タスクでオープンしていないチャンネルを使用しようとしました。
B1E	イーサネット 多重 WRIT 実行エラー	複数のタスクで同時に同一チャンネルに対し WRIT 命令が実行された、または、WRIT 失敗(通信エラー発生等)後、CLOS 命令→OPEN 命令実行せずに、再度、WRIT 命令が実行されました。
B1F	イーサネット ジョブビジーエラー	イーサネットメールボックスコントロールジョブ がビジー状態で、新たな処理を開始しようとしました。
B20	イーサネット 未初期化デバイス使用エラー	イーサネットデバイスの初期化が完了していない状態で、イーサネットシステムを使用しようとしました。使用目的に応じ、I/O パラメータ No.123～159、14、15 などを確認してください。
B21	イーサネット IP アドレスエラー	通常の使用では、次の条件でエラーとなります。 IP アドレス(H)(第 1 オクテット)～IP アドレス(L)(第 4 オクテット)を IP_H、IP_MH、IP_ML、IP_L と表現すれば、エラーとする条件は、 IP_H≦0 or IP_H=127 or IP_H>255 or IP_MH<0 or IP_MH>255 or IP_ML<0 or IP_ML>255 or IP_L≦0 or IP_L≧255 と、なります。 I/O パラメータ No.132～135、149～152、154～157、または、IPCN 命令で指定された整数変数内接続先 IP アドレス等を確認してください。
B22	イーサネット ポート No.エラー	自ポート番号<1025 or 自ポート番号>65535 or 自ポート番号重複 or クライアント時接続先ポート番号≦0 or クライアント時接続先ポート番号>65535 or サーバ時接続先ポート番号<0 or サーバ時接続先ポート番号>65535 でエラーとなります。 I/O パラメータ No.144～148、159、153、158、または、IPCN 命令で指定された整数変数内接続先ポート番号などを確認してください。

●コールドスタートレベルエラー

No.	エラー名称	内容・対処
678	拡張 I/O ポート割付パラメータエラー	拡張 I/O ポート割付関連パラメータが異常です。
679	拡張 I/O ポート割付数オーバーエラー	拡張 I/O ポート割付が仕様範囲をオーバしています。
67A	拡張 I/O ポート多重割付エラー	拡張 I/O ポート割付が重なっています。
D56	フィールドバスエラー（MinACK タイムアウト）	Min ACK タイムアウトを検出しました。 モニタ用 LED 状態を確認してください。 [3.3.2、4.3.2、5.3.2 および 6.3.2 項参照]
D59	フィールドバスエラー（DPRAM ライトリード）	DPRAM ライトリードエラーを検出しました。 モニタ用 LED 状態を確認してください。 [3.3.2、4.3.2、5.3.2 および 6.3.2 項参照]
D5A	フィールドバスエラー（TOGGLE タイムアウト）	TOGGLE タイムアウトを検出しました。 モニタ用 LED 状態を確認してください。 [3.3.2、4.3.2、5.3.2 および 6.3.2 項参照]
D5B	フィールドバスエラー（アクセス権リトライオーバー）	アクセス権リトライオーバーエラーを検出しました。 モニタ用 LED 状態を確認してください。 [3.3.2、4.3.2、5.3.2 および 6.3.2 項参照]
D5D	フィールドバスエラー（FBRS リンクエラー）	FBRS リンクエラーを検出しました。 モニタ用 LED 状態を確認してください。 [3.3.2、4.3.2、5.3.2 および 6.3.2 項参照]
D5E	フィールドバスエラー（メール BOX レスポンス）	メール BOX レスポンスエラーを検出しました。 モニタ用 LED 状態を確認してください。 [3.3.2、4.3.2、5.3.2 および 6.3.2 項参照]
D5F	ネットワーク I/F モジュール種別不整合エラー	I/O パラメータ No.225 で設定されたネットワーク種別と実際に装着されているネットワーク種別が一致しません。I/O パラメータ No.225 設定値と実際に装着されているネットワーク I/F モジュールの組合せなどを確認してください。
D75	フィールドバスパラメータエラー	フィールドバスパラメータに異常があります。IO パラメータ No.226～227・237～238・132～135 などを確認してください。 例）・範囲外のノードアドレスを設定した。 ・範囲外通信速度を設定した。 ・システム予約の自 IP アドレスを設定した。 など
D76	フィールドバスモジュール未実装エラー	EtherNet/IP ボードが搭載されていません。
D77	フィールドバスエラー（Exception）	Exception エラーを検出しました。 フィールドネットワークボードの取扱説明書を参照し、フィールドバスのモニタ用 LED 状態を確認してください。
E1F	I/O 割付パラメータエラー	I/O パラメータ No.2～9 に、入出力ポート No.以外の数値（-1 は可）や、入出力先頭ポート No.+[8 の倍数]以外の数値が入力されている場合、または、I/O パラメータ No.14～17 または№.231～234 に[8 の倍数]以外の数値が入力されている場合などが考えられます。
E20	I/O 多重割付エラー	I/O 割付が重なっています。I/O パラメータ No.2～9、14～17、231～234 の設定と I/O スロット内カード型式（入出力数）などを確認してください。
E21	I/O 割付数オーバーエラー	I/O 割付が仕様範囲をオーバしています。I/O パラメータ No.2～9、14～17、231～234 の設定と I/O スロット内カード型式（入出力数）などを確認してください。
E8F	フィールドバスロジックエラー	フィールドバス初期化時のロジックエラーです。

7.2 EtherNet/IP 関連パラメーター一覧

［1］XSEL、ASEL、PSEL、SSEL の I/O パラメータ

No.	パラメータ名称	初期値 (参考)	入力範囲	単 位	備　　考
1	入出力ポート割付種別	1	0～20	—	0：固定割付 1：自動割付 ※入出力ポート割付優先順位 (No.0～299/No.300～599) (ネットワーク I/F モジュール 1→I/O スロット 1(I/O1)実装ボード～ ※I/O スロット 1(I/O1)実装ボードより連続実装範囲分のみ割付=安全の為) ※XSEL 拡張入出力ポート割付優先順位 (No.1000～3999/No.4000～6999) (ネットワーク I/F モジュール 2→拡張 I/O ユニット→IA ネットコントローラ間通信)
14	ネットワーク I/F モジュール 1 リモート入力使用ポート数	0	0～256	—	8 の倍数
15	ネットワーク I/F モジュール 1 リモート出力使用ポート数	0	0～256	—	8 の倍数
16	ネットワーク I/F モジュール 1 固定割付時入力ポート開始 No.	-1	-1～3999	—	0+(8 の倍数)(0～299) 1000+(8 の倍数)(1000～3999)(XSEL 限定) (マイナス時無効)
17	ネットワーク I/F モジュール 1 固定割付時出力ポート開始 No.	-1	-1～6999	—	300+(8 の倍数)(300～599) 4000+(8 の倍数)(4000～6999) (XSEL 限定) (マイナス時無効)
18	ネットワーク I/F モジュール 1 異常監視	1	0～5	—	0：非監視 1：監視 ※一部例外有り
120	ネットワーク属性 1	640001 H	0H～FFFFFFFF H	—	ビット 0-3　：システム予約 ビット 4-11　：ネットワーク I/F モジュール 1 リンク異常確認タイマ値(10ms) ビット 12-15：将来拡張用 ビット 16-23：初期化時リンクタイムアウト値 (100msec) (XSEL 限定) ビット 24-27：システム予約 ビット 28-31：ネットワーク I/F モジュール 1 リンク異常時入力ポートデータ選択(0:クリア、1:ホールド) (XSEL 限定)
123	ネットワーク属性 4	0 H	0 H～FFFFFFFF H	—	ビット 0-3：イーサネット TCP/IP メッセージ通信 サーバ時接続先 IP アドレス 0.0.0.0(接続相手 IP アドレス不問指定)許可選択(0:許可しない、1:許可する(推奨しません。)) ※ 注意:サーバポート 1 チャンネル当たりの同時接続クライアント数=1

7.
付録

● XSEL、ASEL、PSEL、SSEL の I/O パラメータ

No.	パラメータ名称	初期値 (参考)	入力範囲	単 位	備　考
124	ネットワーク属性 5	0 H	0 H～ FFFFFFFF H	—	イーサネット TCP/IP メッセージ通信属性 イーサネットクラサバ種別 (0:不使用、1:クライアント(自ポート番号自動割付) (2:クライアント(自ポート番号指定)-> 接続相手電源遮断等により、close 応答確認できない場合、以後約 10 分程度、open するとエラーになる等のデバイス制約ある為、推奨しません。) 3:サーバ(自ポート番号指定)) ※注意 : サーバポート 1 チャンネル当たりの同時接続クライアント数=1 ビット 0-3 : IAI プロトコル B/TCP(MANU モード) ※ クライアント時に限り PC ソフト接続可 ビット 4-7 : IAI プロトコル B/TCP(AUTO モード) ※ クライアント時に限り PC ソフト接続可 ビット 8-11 : ユーザ-開放チャンネル 31 ビット 12-15 : ユーザ-開放チャンネル 32 ビット 16-19 : ユーザ-開放チャンネル 33 ビット 20-23 : ユーザ-開放チャンネル 34 ※ IAI プロトコル B/TCP MANU/AUTO 各モードにおける自ポート番号･クラサバ種別･接続先 IP アドレス･接続先ポート番号パラメータ設定が完全に一致していない場合は、MANU/AUTO モード切替時、一旦コネクションが切断されます。
125	ネットワーク属性 6	31E32 H	0 H～ FFFFFFFF H	—	ビット 0-7 : システム予約 ビット 8-15 : システム予約 ビット 16-23 : イーサネット使用時、「ソフトウェアリセット時、PC･TP 再接続遅延時間」加算値(sec)
126	ネットワーク属性 7	7D007D0 H	0 H～ FFFFFFFF H	—	ビット 0-15 : システム予約 ビット 16-31 : システム予約
127	ネットワーク属性 8	5050214 H	0 H～ FFFFFFFF H	—	イーサネット TCP/IP メッセージ通信属性 ビット 0-7 : CONNECT_TIMEOUT (変更禁止) (0 禁止) (sec) ビット 8-15 : Connection リトライ間隔(IAI プロトコル B/TCP) (sec) ビット 16-23 : Send タイムアウト値(sec) ビット 24-31 : IAI プロトコル B-SIO 無通信確認タイマ値(sec) (IAI プロトコル B/TCP 接続トリガ)
128	ネットワーク属性 9	10000 H	0 H～ FFFFFFFF H	—	イーサネット TCP/IP メッセージ通信属性 ビット 0-15 : SEL サーバオープンタイムアウト値(sec) (0 時タイムアウトチェック無し) ビット 16-23 : Connection リトライ間隔 (トラッキングビジョンシステム I/F) (sec)

● XSEL、ASEL、PSEL、SSEL の I/O パラメータ

No.	パラメータ名称	初期値 (参考)	入力範囲	単 位	備 考
129	ネットワーク属性 10	0_H	0_H～ $FFFFFFFF_H$	—	イーサネット動作規定 ビット 0-3 ：システム予約 ビット 4-7 ：TCP/IP メッセージ通信 (0:非使用、1:使用) ビット 8-31：予約(動作規定)
130	ネットワーク I/F モジュール 1 自 MAC アドレス(H)	0_H	参照のみ (HEX)	—	下位 2 バイトのみ有効
131	ネットワーク I/F モジュール 1 自 MAC アドレス(L)	0_H	参照のみ (HEX)	—	
132	ネットワーク I/F モジュール 1 自 IP アドレス(H)	192	1～255	—	※ 0、及び、127 は、設定禁止
133	ネットワーク I/F モジュール 1 自 IP アドレス(MH)	168	0～255	—	
134	ネットワーク I/F モジュール 1 自 IP アドレス(ML)	0	0～255	—	
135	ネットワーク I/F モジュール 1 自 IP アドレス(L)	1	1～254	—	※ 0、及び、255 は、設定禁止
136	ネットワーク I/F モジュール 1 サブネットマスク(H)	255	0～255	—	
137	ネットワーク I/F モジュール 1 サブネットマスク(MH)	255	0～255	—	
138	ネットワーク I/F モジュール 1 サブネットマスク(ML)	255	0～255	—	
139	ネットワーク I/F モジュール 1 サブネットマスク(L)	0	0～255	—	
140	ネットワーク I/F モジュール 1 デフォルトゲートウェイ(H)	0	0～255	—	
141	ネットワーク I/F モジュール 1 デフォルトゲートウェイ(MH)	0	0～255	—	
142	ネットワーク I/F モジュール 1 デフォルトゲートウェイ(ML)	0	0～255	—	
143	ネットワーク I/F モジュール 1 デフォルトゲートウェイ(L)	0	0～255	—	
144	IAI プロトコル B/TCP 自ポート番号 (MANU モード)	64511	1025～ 65535	—	※要注意：各自ポート番号は、必ず、異なる番号を設定してください。(IAI プロトコル B/TCP 自ポート番号 MANU モード/AUTO モード用時だけ、同一番号が許されます。)
145	ユーザ開放チャンネル 31(TCP/IP) 自ポート番号	64512	1025～ 65535	—	
146	ユーザ開放チャンネル 32(TCP/IP) 自ポート番号	64513	1025～ 65535	—	
147	ユーザ開放チャンネル 33(TCP/IP) 自ポート番号	64514	1025～ 65535	—	
148	ユーザ開放チャンネル 34(TCP/IP) 自ポート番号	64515	1025～ 65535	—	

● XSEL、ASEL、PSEL、SSEL の I/O パラメータ

No.	パラメータ名称	初期値（参考）	入力範囲	単 位	備　　考
149	IAI プロトコル B/TCP 接続先 IP アドレス（MANU モード）（H）	192	0～255	—	※ 0、及び、127 は、設定禁止
150	IAI プロトコル B/TCP 接続先 IP アドレス（MANU モード）（MH）	168	0～255	—	
151	IAI プロトコル B/TCP 接続先 IP アドレス（MANU モード）（ML）	0	0～255	—	
152	IAI プロトコル B/TCP 接続先 IP アドレス（MANU モード）（L）	100	0～254	—	※ 0、及び、255 は、設定禁止
153	IAI プロトコル B/TCP 接続先 ポート番号（MANU モード）	64611	0～65535	—	※ サーバ時、0 設定可 0=接続相手ポート番号不問 （IP アドレスのみチェック） ※ クライアント時、0 設定不可
154	IAI プロトコル B/TCP 接続先 IP アドレス（AUTO モード）（H）	192	0～255	—	※ 0、及び、127 は、設定禁止
155	IAI プロトコル B/TCP 接続先 IP アドレス（AUTO モード）（MH）	168	0～255	—	
156	IAI プロトコル B/TCP 接続先 IP アドレス（AUTO モード）（ML）	0	0～255	—	
157	IAI プロトコル B/TCP 接続先 IP アドレス（AUTO モード）（L）	100	0～254	—	※ 0、及び、255 は、設定禁止
158	IAI プロトコル B/TCP 接続先 ポート番号（AUTO モード）	64611	0～65535	—	※ サーバ時、0 設定可 0=接続相手ポート番号不問（IP アドレスのみチェック） ※クライアント時、0 設定不可
159	IAI プロトコル B/TCP 自ポート番号（AUTO モード）	64516	1025～65535	—	※要注意 ： 各自ポート番号は、必ず、異なる番号を設定してください。（IAI プロトコル B/TCP 自ポート番号 MANU モード/AUTO モード用のみ同一番号が許されます。）
160	ビジョンシステム I/F 接続先 IP アドレス（H）	192	0～255	—	※ 0、及び、127 は、設定禁止
161	ビジョンシステム I/F 接続先 IP アドレス（MH）	168	0～255	—	
162	ビジョンシステム I/F 接続先 IP アドレス（ML）	0	0～255	—	
163	ビジョンシステム I/F 接続先 IP アドレス（L）	102	0～254	—	※ 0、及び、255 は、設定禁止
164	ビジョンシステム I/F 接続先 ポート番号	64613	0～65535	—	※ ビジョンシステム I/F は、IAI コントローラ側クライアント（自ポート番号自動割付）仕様限定 ※ 0 設定禁止

● XSEL、ASEL、PSEL、SSEL の I/O パラメータ

No.	パラメータ名称	初期値（参考）	入力範囲	単 位	備 考
225	ネットワーク I/F モジュールコントロール	7H	参照のみ（HEX）	―	ビット 0-3：ネットワーク I/F モジュール 1 種別 （0：未実装、 1：CC-Link、 2：DeviceNet、 3：PROFIBUS、 4～5：システム予約、 6：EtherCAT、 7：EtherNet/IP） ビット 4-7：ネットワーク I/F モジュール 2 種別 （0：未実装、 1：CC-Link、 2：DeviceNet、 3：PROFIBUS、 4～7：システム予約）
226	ネットワーク I/F モジュール 1 ノードアドレス	0	0～999	―	・CC-Link 時　：1～64 ・DeviceNet 時：0～63 ・PROFIBUS 時　：0～125 ・EtherCAT 時：0～127
227	ネットワーク I/F モジュール 1 通信速度	0	0～9	―	・CC-Link 時： （0：156kbps、1：625kbps、2：2.5Mbps、 3：5Mbps、4：10Mbps） ・DeviceNet 時： （0：125kbps、1：250kbps、2：500kbps） ・EtherNet/IP 時: （0：オートネゴシエーション、 1：10Mbps（半二重）、 2：10Mbps（全二重）、 3：100Mbps（半二重）、 4：100Mbps（全二重）） ※PROFIBUS・EtherCAT 時は設定不要

※使用オプションボードの構成により、実際の初期値とは異なる場合があります。

［2］ TTA、MSEL の I/O パラメータ

No.	パラメータ名称	初期値（参考）	入力範囲	単 位	備　　考
1	入出力ポート割付種別	0	参照に限る	－	0：固定割付
14	I/O2 フィールドバスリモート入力使用ポート数	0	0～240	－	8 の倍数
15	I/O2 フィールドバスリモート出力使用ポート数	0	0～240	－	8 の倍数
16	I/O2 固定割付時入力ポート開始 No.	-1(TTA) 48(MSEL)	-1～299	－	0+（8 の倍数） （マイナス時無効）
17	I/O2 固定割付時出力ポート開始 No.	-1(TTA) 348(MSEL)	-1～599	－	300+（8 の倍数） （マイナス時無効）
18	I/O2 異常監視	1	0～5	－	0：非監視 1：監視 ※一部例外有り
120	ネットワーク属性 1	640001 H	0 H～ FFFFFFFF H	－	ビット 0-3　：システム予約 ビット 4-11　：ネットワーク I/F モジュール 1 リンク異常確認タイマ値（10ms） ビット 12-15：将来拡張用 ビット 16-27：システム予約 ビット 28-31：I/O2 フィールドバス リンク異常時入力ポートデータ 選択（0:クリア、1:ホールド）
121	ネットワーク属性 2	C80000 H	0 H～ FFFFFFFF H		ビット 0-7:I/O3 フィールドバス リンク異常確認ﾀｲﾏ値（10ms） ビット 8-11:I/O3 フィールドバス リンク異常時入力ポートデータ選択 （0:クリア，1:ホールド） ビット 12-15:将来拡張用 ビット 16-27:ネットワーク初期化時 リンクタイムアウト値（100msec）
123	ネットワーク属性 4	0 H	0 H～ FFFFFFFF H		ビット 0-3:イーサネット TCP/IP メッセージ通信サーバ時接続先 IP アドレス 0.0.0.0（接続相手 IP アドレス不問指定）許可選択 （0:許可しない,1:許可する（推奨しません。）） ※注意:サーバポート 1 チャンネル当たりの同時接続クライアント数=1 ビット 4-7:イーサネット IAI プロトコル B/TCP（MANU モード）生存確認機能選択 （0:未使用,1:KeepAlive 使用） ビット 8-11:イーサネット IAI プロトコル B/TCP（AUTO モード）生存確認機能選択 （0:未使用,1:KeepAlive 使用） ビット 12-15:イーサネットユーザ開放チャンネル 31 生存確認機能選択 （0:未使用,1:KeepAlive 使用） ビット 16-19:イーサネットユーザ開放チャンネル 32 生存確認機能選択 （0:未使用,1:KeepAlive 使用） ビット 20-23:イーサネットユーザ開放チャンネル 33 生存確認機能選択 （0:未使用, 1:KeepAlive 使用） ビット 24-27:イーサネットユーザ開放チャンネル 34 生存確認機能選択 （0:未使用, 1:KeepAlive 使用） ※相手機器が TCP KeepAlive 機能に対応していない場合は、コネクションが切断されることがあります。

● TTA、MSEL の I/O パラメータ

No.	パラメータ名称	初期値 (参考)	入力範囲	単 位	備 考
124	ネットワーク属性 5	0 H	0 H～ FFFFFFFF H	－	イーサネット TCP/IP メッセージ通信属性 イーサネットクラサバ種別 (0:不使用、 1:クライアント(自ポート番号自動割付) 2:システム予約 3:サーバ(自ポート番号指定)) ※注意 : サーバポート 1 チャンネル当たりの同時接続クライアント数=1 ビット 0-3 : IAI プロトコル B/TCP(MANU モード) ※ クライアント時に限り PC ソフト接続可 ビット 4-7 : IAI プロトコル B/TCP(AUTO モード) ※ クライアント時に限り PC ソフト接続可 ビット 8-11 : ユーザ-開放チャンネル 31 ビット 12-15 : ユーザ-開放チャンネル 32 ビット 16-19 : ユーザ-開放チャンネル 33 ビット 20-23 : ユーザ-開放チャンネル 34 ※ IAI プロトコル B/TCP MANU/AUTO 各モードにおける自ポート番号･クラサバ種別･接続先 IP アドレス･接続先ポート番号パラメータ設定が完全に一致していない場合は、MANU/AUTO モード切替時、一旦コネクションが切断されます。
125	ネットワーク属性 6	31E32 H	0 H～ FFFFFFFF H	－	ビット 0-23 : システム予約
126	ネットワーク属性 7	7D007D0 H	0 H～ FFFFFFFF H	－	ビット 0-31 : システム予約
127	ネットワーク属性 8	5050214 H	0 H～ FFFFFFFF H	－	イーサネット TCP/IP メッセージ通信属性 ビット 0-7 : CONNECT_TIMEOUT (変更禁止) (0 禁止) (sec) ビット 8-15 : Connection リトライ間隔(IAI プロトコル B/TCP) (sec) ビット 16-23 : Send タイムアウト値(sec) ビット 24-31 : IAI プロトコル B-SIO 無通信確認タイマ値(sec) (IAI プロトコル B/TCP 接続トリガ)
128	ネットワーク属性 9	10000 H	0 H～ FFFFFFFF H	－	イーサネット TCP/IP メッセージ通信属性 ビット 0-15 : SEL サーバオープンタイムアウト値(sec) (0 時タイムアウトチェック無し) ビット 16-23 : システム予約
129	ネットワーク属性 10	0 H	0 H～ FFFFFFFF H	－	イーサネット動作規定 ビット 0-3 : システム予約 ビット 4-7 : TCP/IP メッセージ通信 (0:非使用、1:使用) ビット 8-31 : 予約(動作規定)

● TTA、MSEL の I/O パラメータ

No.	パラメータ名称	初期値（参考）	入力範囲	単 位	備　　考
130	自 MAC アドレス（H）	0H	参照のみ（HEX）	−	下位 2 バイトだけが有効
131	自 MAC アドレス（L）	0H	参照のみ（HEX）	−	
132	自 IP アドレス（H）	192	1～255	−	※ 0、及び、127 は、設定禁止
133	自 IP アドレス（MH）	168	0～255	−	
134	自 IP アドレス（ML）	0	0～255	−	
135	自 IP アドレス（L）	1	1～254	−	※ 0、及び、255 は、設定禁止
136	サブネットマスク（H）	255	0～255	−	
137	サブネットマスク（MH）	255	0～255	−	
138	サブネットマスク（ML）	255	0～255	−	
139	サブネットマスク（L）	0	0～255	−	
140	デフォルトゲートウェイ（H）	0	0～255	−	
141	デフォルトゲートウェイ（MH）	0	0～255	−	
142	デフォルトゲートウェイ（ML）	0	0～255	−	
143	デフォルトゲートウェイ（L）	0	0～255	−	
144	IAI プロトコル B/TCP 自ポート番号（MANU モード）	64511	1025～65535	−	※要注意 ： 各自ポート番号は、必ず、異なる番号を設定してください。（IAI プロトコル B/TCP 自ポート番号 MANU モード/AUTO モード用時だけ、同一番号が許されます。）
145	ユーザ開放チャンネル 31（TCP/IP）自ポート番号	64512	1025～65535	−	
146	ユーザ開放チャンネル 32（TCP/IP）自ポート番号	64513	1025～65535	−	
147	ユーザ開放チャンネル 33（TCP/IP）自ポート番号	64514	1025～65535	−	
148	ユーザ開放チャンネル 34（TCP/IP）自ポート番号	64515	1025～65535	−	

● TTA、MSEL の I/O パラメータ

No.	パラメータ名称	初期値 （参考）	入力範囲	単 位	備　　考
149	IAI プロトコル B/TCP 接続先 IP アドレス（MANU モード）（H）	192	0～255	－	※ 0、及び、127 は、設定禁止
150	IAI プロトコル B/TCP 接続先 IP アドレス（MANU モード）（MH）	168	0～255	－	
151	IAI プロトコル B/TCP 接続先 IP アドレス（MANU モード）（ML）	0	0～255	－	
152	IAI プロトコル B/TCP 接続先 IP アドレス（MANU モード）（L）	100	0～254	－	※ 0、及び、255 は、設定禁止
153	IAI プロトコル B/TCP 接続先 ポート番号（MANU モード）	64611	0～65535	－	※ サーバ時、0 設定可 0=接続相手ポート番号不問 （IP アドレスのみチェック） ※ クライアント時、0 設定不可
154	IAI プロトコル B/TCP 接続先 IP アドレス（AUTO モード）（H）	192	0～255	－	※ 0、及び、127 は、設定禁止
155	IAI プロトコル B/TCP 接続先 IP アドレス（AUTO モード）（MH）	168	0～255	－	
156	IAI プロトコル B/TCP 接続先 IP アドレス（AUTO モード）（ML）	0	0～255	－	
157	IAI プロトコル B/TCP 接続先 IP アドレス（AUTO モード）（L）	100	0～254	－	※ 0、及び、255 は、設定禁止
158	IAI プロトコル B/TCP 接続先 ポート番号（AUTO モード）	64611	0～65535	－	※ サーバ時、0 設定可 0=接続相手ポート番号不問（IP アドレスのみチェック） ※クライアント時、0 設定不可
159	IAI プロトコル B/TCP 自ポート番号 （AUTO モード）	64516	1025～ 65535	－	※要注意 ： 各自ポート番号は、必ず、異なる番号を設定してください。（IAI プロトコル B/TCP 自ポート番号 MANU モード/AUTO モード用のみ同一番号が許されます。）
225	拡張 I/O コントロール	参照のみ （HEX）			ビット 0-3:I/O2 モジュール種別 （0:未実装 1:CC-Link, 2:DeviceNet, 3:Profibus, 4～6:システム予約, 7: EtherNet/IP 9:PIO） TTA：ビット 4-7:I/O3 モジュール種別 （0:未実装 1:CC-Link, 2:DeviceNet, 3:Profibus, 4～6:システム予約, 7: EtherNet/IP 9:PIO） ※EtherNet/IP は 2 枚の同時装着不可。 MSEL：ビット 4-7:システム予約
226	I/O2 フィールドバスノードアドレス	0	0～ 99999999		・CC-Link 時:1～64 ・DeviceNet 時:0～63 ・Profibus 時:0～125

● TTA、MSEL の I/O パラメータ

No.	パラメータ名称		初期値（参考）	入力範囲	単 位	備 考
227	I/O2 フィールドバス通信速度		0	0～9		・CC-Link 時: （0:156kbps, 1:625kbps, 2:2.5Mbps, 3:5Mbps, 4:10Mbps） ・DeviceNet 時： （0:125kbps, 1:250kbps, 2:500kbps, 3:自動） ・EtherNet/IP 時: （0:オートネゴシエーション, 1:10Mbps（半二重）, 2:10Mbps（全二重）, 3:100Mbps（半二重）, 4:100Mbps（全二重）） ※Profibus 時は設定不要
231	TTA	I/O3 フィールドバスリモート入力使用ポート数	0	0～240		8 の倍数
	MSEL	システム予約（使用禁止）				
232	TTA	I/O3 フィールドバスリモート出力使用ポート数	0	0～240		8 の倍数
	MSEL	システム予約（使用禁止）				
233	TTA	I/O3 固定割付時入力ポート開始 No.	-1	-1～299		0+（8 の倍数）（0～299） （マイナス時無効）
	MSEL	システム予約（使用禁止）				
234	TTA	I/O3 固定割付時出力ポート開始 No.	-1	-1～599		300+（8 の倍数）（300～599） （マイナス時無効）
	MSEL	システム予約（使用禁止）				
235	TTA	I/O3 異常監視	1	0～5		0:非監視 1:監視 ※一部例外有り
	MSEL	システム予約（使用禁止）	0			
237	TTA	I/O3 フィールドバスノードアドレス	0	0～99999999		・CC-Link 時:1～64 ・DeviceNet 時:0～63 ・Profibus 時:0～125
	MSEL	システム予約（使用禁止）				
238	TTA	I/O3 フィールドバス通信速度	0	0～9		・CC-Link 時: （0:156kbps,1:625kbps, 2:2.5Mbps, 3:5Mbps, 4:10Mbps） ・DeviceNet 時： （0:125kbps, 1:250kbps, 2:500kbps, 3:自動） ・EtherNet/IP 時: （0:オートネゴシエーション, 1:10Mbps（半二重）, 2:10Mbps（全二重）, 3:100Mbps（半二重）, 4:100Mbps（全二重）） ※Profibus 時は設定不要
	MSEL	システム予約（使用禁止）				

7.3　ネットワーク設定用ファイル

各機種専用のネットワーク設定用ファイルを使用する必要があります。当社ホームページのダウンロードサポートページからダウンロードしてください。

変更履歴

改定日	改定内容
2012.09	初　版
2013.03	第 2 版 EtherNet/IP と TCP/IP を併用する場合の注記追記
2013.08	第 3 版 対応コントローラ追加（ASEL、PSEL、SSEL）
2013.09	第 4 版 対応コントローラ追加（TTA）
2014.03	第 4B 版 XSEL-P/Q の場合、別冊参照を追記
2014.06	第 5 版 対応コントローラ追加（MSEL）

管理番号：MJ0308-5C（2014 年 12 月）

株式会社アイエイアイ

本社・工場	〒424-0103	静岡県静岡市清水区尾羽 577-1	TEL 054-364-5105	FAX 054-364-2589
東京営業所	〒105-0014	東京都港区芝 3-24-7 芝エクセージビルディング 4F	TEL 03-5419-1601	FAX 03-3455-5707
大阪営業所	〒530-0002	大阪市北区曽根崎新地 2-5-3 堂島 TSS ビル 4F	TEL 06-6457-1171	FAX 06-6457-1185
名古屋営業所	〒460-0008	名古屋市中区栄 5-28-12 名古屋若宮ビル 8F	TEL 052-269-2931	FAX 052-269-2933
盛岡営業所	〒020-0062	岩手県盛岡市長田町 6−7 クリエ 21 ビル 7F	TEL 019-623-9700	FAX 019-623-9701
仙台営業所	〒980-0802	宮城県仙台市青葉区二日町 14-15 アミ・グランデ二日町 4F	TEL 022-723-2031	FAX 022-723-2032
新潟営業所	〒940-0082	新潟県長岡市千歳 3-5-17 センザイビル 2F	TEL 0258-31-8320	FAX 0258-31-8321
宇都宮営業所	〒321-0953	栃木県宇都宮市東宿郷 5-1-16 ルーセントビル 3F	TEL 028-614-3651	FAX 028-614-3653
熊谷営業所	〒360-0847	埼玉県熊谷市籠原南 1 丁目 312 番地あかりビル 5F	TEL 048-530-6555	FAX 048-530-6556
茨城営業所	〒300-1207	茨城県牛久市ひたち野東 5-3-2 ひたち野うしく池田ビル 2F	TEL 029-830-8312	FAX 029-830-8313
多摩営業所	〒190-0023	東京都立川市柴崎町 3-14-2BOSEN ビル 2F	TEL 042-522-9881	FAX 042-522-9882
厚木営業所	〒243-0014	神奈川県厚木市旭町 1-10-6 シャンロック石井ビル 3F	TEL 046-226-7131	FAX 046-226-7133
長野営業所	〒390-0852	長野県松本市島立 943 ハーモネートビル 401	TEL 0263-40-3710	FAX 0263-40-3715
甲府営業所	〒400-0031	山梨県甲府市丸の内 2-12-1 ミサトビル 3 F	TEL 055-230-2626	FAX 055-230-2636
静岡営業所	〒424-0103	静岡県静岡市清水区尾羽 577-1	TEL 054-364-6293	FAX 054-364-2589
浜松営業所	〒430-0936	静岡県浜松市中区大工町 125 大発地所ビルディング 7F	TEL 053-459-1780	FAX 053-458-1318
豊田営業所	〒446-0056	愛知県安城市三河安城町 1-9-2 第二東祥ビル 3F	TEL 0566-71-1888	FAX 0566-71-1877
金沢営業所	〒920-0024	石川県金沢市西念 3-1-32 西清ビル A 棟 2F	TEL 076-234-3116	FAX 076-234-3107
京都営業所	〒612-8401	京都市伏見区深草下川原町 22-11 市川ビル 3 F	TEL 075-646-0757	FAX 075-646-0758
兵庫営業所	〒673-0898	兵庫県明石市樽屋町 8 番 34 号大同生命明石ビル 8F	TEL 078-913-6333	FAX 078-913-6339
岡山営業所	〒700-0973	岡山市北区下中野 311-114 OMOTO-ROOT BLD.101	TEL 086-805-2611	FAX 086-244-6767
広島営業所	〒730-0802	広島市中区本川町 2-1-9 日宝本川町ビル 5F	TEL 082-532-1750	FAX 082-532-1751
松山営業所	〒790-0905	愛媛県松山市樽味 4-9-22 フォーレスト 21 1F	TEL 089-986-8562	FAX 089-986-8563
福岡営業所	〒812-0013	福岡市博多区博多駅東 3-13-21 エフビル WING 7F	TEL 092-415-4466	FAX 092-415-4467
大分出張所	〒870-0823	大分県大分市東大道 1-11-1 タンネンバウム Ⅲ 2F	TEL 097-543-7745	FAX 097-543-7746
熊本営業所	〒862-0954	熊本県熊本市中央区神水 1-38-33 幸山ビル 1F	TEL 096-386-5210	FAX 096-386-5112

お問い合せ先

アイエイアイお客様センター　エイト

（受付時間）月～金 24 時間（月 7：00AM～金 翌朝 7：00AM）
土、日、祝日 8：00AM～5：00PM
（年末年始を除く）

フリーコール 0800-888-0088

FAX: 0800-888-0099　（通話料無料）

ホームページアドレス http://www.iai-robot.co.jp

IAI America Inc.

Head Office: 2690 W, 237th Street Torrance, CA 90505
TEL（310）891-6015　FAX（310）891-0815
Chicago Office: 110 East State Parkway, Schaumburg, IL 60173
TEL (847) 908-1400　FAX (847) 908-1399
Atlanta Office: 1220 Kennestone Circle Suite 108 Marietta, GA 30066
TEL（678）354-9470　FAX（678）354-9471
website : www.intelligentactuator.com

IAI Industrieroboter GmbH

Ober der Röth 4, D-65824 Schwalbach am Taunus, Germany
TEL 06196-88950　FAX 06196-889524

IAI（Shanghai）Co.,Ltd.

SHANGHAI JIAHUA BUSINESS CENTER A8-303, 808, Hongqiao Rd. Shanghai 200030, China
TEL 021-6448-4753　FAX 021-6448-3992
website : www.iai-robot.com

IAI Robot（Thailand）Co.,LTD.

825 PhairojKijja Tower 12th Floor, Bangna-Trad RD., Bangna, Bangna, Bangkok 10260, Thailand
TEL +66-2-361-4458　FAX +66-2-361-4456

製品改良のため、記載内容の一部を予告なしに変更することがあります。

14.12.000